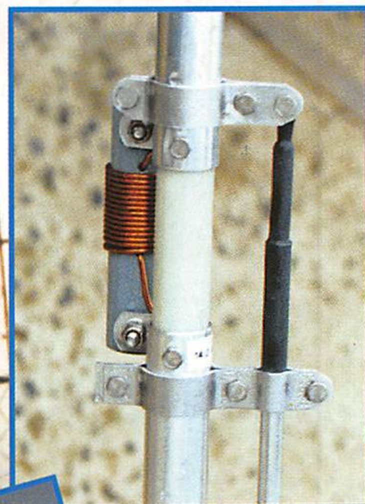
MEGAHERTZ magazine

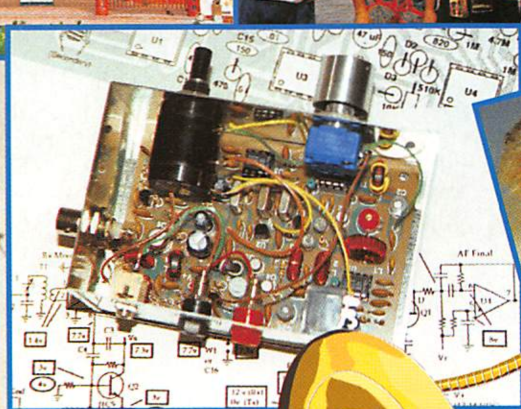
LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

- L'antenne DX-77
- Expédition en Malaisie
- Comment bien débuter en concours
- Orientation d'antennes par LED
- Kit : Fréquencemètre 200 MHz
- Téléphones et aspirateurs... !

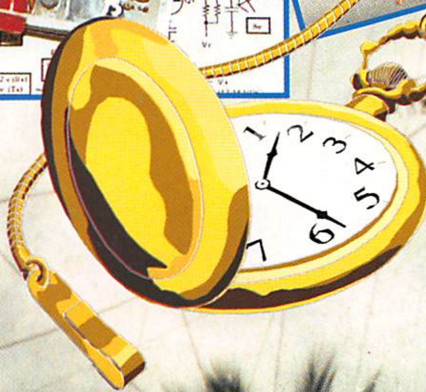
















N° 154 • JAN. 1996

SOMMAIRE

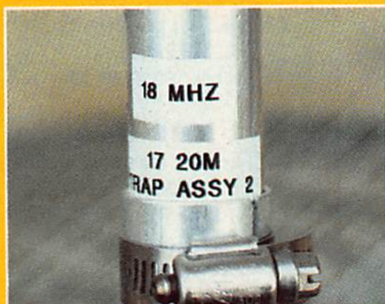
Expédition en Malaisie

Serge SOULET, F6AUS



6 ***Une bien belle expédition, partie d'Internet pour aboutir à Bornéo ! L'auteur vous raconte le périple de l'équipe à travers ce pays lointain mais amical et accueillant. Le bilan radio est excellent : plus de 10 000 contacts établis.***

L'antenne verticale DX-77



Sylvio FAUREZ, F6EEM

20 ***Voici une nouvelle antenne dans le monde déjà riche des verticales. Il semble bien que Hy-gain ait encore frappé un grand coup ! La couverture de cette verticale est confortable : 7 bandes de 40 à 10 mètres. Si les réglages demandent de la minutie, les résultats sont à la hauteur... de l'antenne !***

Orientation géographique d'antennes

Concours...



34 ***L'auteur a réalisé un travail considérable fleurant bon l'amateurisme au sens noble du terme. Tout, ou presque, est réalisé à la main, avec de la récup et un tas d'idées, dans la plus pure tradition transmise par nos anciens. Les bricoleurs s'y mettront dès le printemps !***

CONCOURS BIDOUILLE

L'INDEX DES ANNONCEURS ET LES ERRATUMS SE TROUVENT DANS LES PA

ÉDITORIAL

LA VOIX DE LA FRANCE

Depuis quelques mois, le monde radioamateur international s'indigne de la conduite de deux radioamateurs français sur les ondes.
Je les connais tous les deux.
Le premier, Jo, F6ATQ, est un ami et j'ai souvenir que, loin de l'Hexagone, Florence, F6FYP, et moi-même avons souvent fait appel à lui lorsque nous avions besoin de faire un QSP. Avec lui, point n'était besoin de chercher et d'appeler longtemps. Je l'ai côtoyé en CN lors d'un contest. Bricoleur, excellent graphiste, mais avec du caractère, SON caractère.
Le second, Pascal, F6AYW, est moins connu. Son titre : un vague Mondial assistance qui lui permet de faire du trafic sur SA bande. Mais ses méthodes sont parfois curieuses, il suffit d'écouter le 14,122.
Les lettres de protestations venant de l'étranger arrivent au REF, suivent à l'administration. Partout, des voix s'élèvent pour que cesse cette guerre "des boutons" pour ne pas dire des watts. Et encore, faut-il savoir que des plaintes sont déposées, l'un contre l'autre. Des courriers fusent.
L'émission d'amateur est avant tout un passe-temps.
Si l'on veut s'incendier, s'insulter, il y a le téléphone. Eventuellement, on se donne rendez-vous dans un terrain vague... !
A l'aube de cette nouvelle année, enterrez la hache de guerre et redevenez ce que vous n'avez sans doute jamais cessé d'être : des OM.
Pour la plus grande tranquillité de tous.

S. FAUREZ F6EEM

N'OUBLIEZ PAS DE NOTER NOS NOUVEAUX NUMÉROS DE TÉLÉPHONE

A PROPOS DES ACHATS À L'ÉTRANGER, IL NOUS A ÉTÉ DEMANDÉ D'ATTIRER L'ATTENTION DES ACHETEURS SUR LE FAIT QUE CES MATÉRIELS NE SONT PAS AGRÉÉS POUR L'USAGE EN FRANCE ET LE SAV N'EST EN GÉNÉRAL PAS ASSURÉ PAR LES REPRÉSENTANTS DES MARQUES EN FRANCE.
IL NE NOUS APPARTIENT PAS DE JUGER DE L'OPPORTUNITÉ ET DE LA LÉGALITÉ DE L'AGRÉMENT VIS À VIS DE L'EUROPE.
MAIS SIMPLEMENT DE METTRE EN GARDE LES LECTEURS.

NOUS ATTIRONS L'ATTENTION DE NOS LECTEURS SUR LE FAIT QUE CERTAINS MATÉRIELS PRÉSENTÉS DANS NOS PUBLICITÉS SONT À USAGE EXCLUSIVEMENT RÉSERVÉ AUX UTILISATEURS AUTORISÉS DANS LA GAMME DE FRÉQUENCES QUI LEUR EST ATTRIBUÉE.
N'HÉSITEZ PAS À VOUS RENSEIGNER AUPRES DE NOS ANNONCEURS, LESQUELS SE FERONT UN PLAISIR DE VOUS INFORMER.

MEGAHERTZ magazine
LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

DIRECTION – ADMINISTRATION
VENTES – ABONNEMENTS
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 99.57.75.73 – Fax : 99.57.60.61

PUBLICITE
Gérard
Tél. : 99.57.75.73 – Fax : 99.57.60.61

REDACTION
Directeur de rédaction
Sylvio FAUREZ, F6EEM
MEGAHERTZ – Les Melliers
35320 PANCÉ
Tél. et Fax : 99.43.04.79

TECHNIQUE
MEGAHERTZ – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 99.57.75.73 – Fax : 99.57.60.61

MAQUETTE – DESSINS
COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
Acap compogravure

IMPRESSION
SFR Mayenne

Fondateurs
Sylvio FAUREZ, F6EEM
Florence FAUREZ-MELLET, F6FYP

MEGAHERTZ
est une publication de
SRC

Sarl au capital social de 50 000 F
RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

Expédition en Malaisie

9 heures du matin à l'aéroport de Kota Kinibalu. Je me rends compte que les messages échangés sur Internet depuis des mois ont porté leurs fruits. Alphonse, 9M6MU et son épouse Doris, 9M6SU, le Président de la Sabah Radio Amateur Society, 9M6JJ et son secrétaire 9M6SU, nous attendent de pied ferme.



1. Village sur pilotis.



2. Le club des 5 dans l'arène de Sabah.

D'Internet à Bornèo, il n'y à qu'un saut de "puce". Comme quoi les amateurs recherchent tous les moyens de communications possibles, pour le plaisir ! Ils finissent toujours par se retrouver à l'autre bout du monde... en Internet, en radio ou... en avion.

Les dernières heures de vol nous ont permis de voir que Bornéo ressemblait étrangement à la Guyane où nous étions en 89. Même forêt équatoriale très dense avec ses fleuves tortueux qui déversent des tonnes d'alluvions aux couleurs marron jusqu'à plusieurs kilomètres en mer.

La comparaison avec l'Amérique du Sud et l'Amazonie s'arrête là. Sabah, un des 13 sultanats malais est un pays neuf. La capitale Kota Kinibalu ressemble à ces villes d'Europe reconstruites après 1945. De grandes avenues, des immeubles modernes et des centaines de chantiers en construction. Le travail ne manque pas à première vue.

Les vieux quartiers sur pilotis disparaissent un peu plus chaque jour. C'est la rançon d'une modernité qui privilégie le développement au détriment du folklore.

Nous sommes kidnappés par nos amis radioamateurs et transportés à quelque 40 km de la capitale pour récupérer un

peu des 7 heures de décalage horaire qui commencent à peser lourd sur nos frêles épaules !

Dès le lendemain, alors que nous préparons autour d'une carte détaillée la prochaine virée IOTA, nous avons l'agréable surprise de voir arriver le Directeur des Télécommunications de Sabah, entouré





de nos amis locaux. Daniel devient 9M6TJ ; André, 9M6TI ; Alain, 9M6TF ; Bernard, 9M6TE et votre serviteur, 9M6TG. En prime, nous obtenons 9M6O pour l'activité sur l'île de Banggi.

N'ayant pas l'habitude de vivre "aux crochets" de nos hôtes, nous les remercions vivement de leur accueil, procédons aux échanges de cadeaux traditionnels et commençons à nous mettre en chasse d'un transport pour rejoindre l'extrême nord de Bornéo.

Après moultes négociations, nous trouvons un minibus de 10 places dans lequel les 10 membres de l'équipe s'installent, accompagnés du chauffeur et de son aide. Les 200 kg de matériel sont entassés comme faire se peut dans les espaces disponibles. Il tombe des cordes et le voyage s'éternise. Nous franchissons 2 cols. Les essuie-glaces fonctionnent à la main et il faut s'arrêter régulièrement pour éviter les portions de chaussée effondrée.







3. La remise officielle des licences 9M6TJ, le Directeur des télécoms, 9M6MU, 9M6TG, 9M6TE et 9M6TF et TI.

4. 9M6MT fondateur de la SARS et son XYL 9M6JJ.

5. 9M6P au travail.

6. Le montage de la R7

7. F6BFH et les YL au départ de l'ascension du KINABALU.

8. Notre cuistot baptisé "Ignace".

Quelque 5 heures plus tard, alors que la nuit est déjà là (18 h sous l'équateur) nous arrivons dans la ville de Kudat. Recherche d'un gîte, repas local chez des Chinois qui possèdent une grande partie des commerces et une nuit réparatrice terminent cette première journée. Ici, tout le monde parle anglais, pas comme à Oxford non, plutôt en vrac ! ...mais cela nous va bien.





J'en veux pour preuve que le même jour nous réussissons à repérer l'île, à négocier avec les autorités locales, pas pressées, l'autorisation de faire le voyage, et, enfin, la location d'un bateau dont l'heureux propriétaire nous affirme que son embarcation fait 20 mètres de long et, à le croire, que l'architecture navale n'a jamais rien construit de mieux depuis des siècles. Pour des siècles, pas de problème, dans ce port figé par l'histoire de la piraterie malaise, des dizaines de bateaux, plutôt des épaves flottantes, forment, bord à bord, une sorte de village où chacun s'affaire à des tâches journalières en courant d'un pont à l'autre. Les visages qui nous fixent curieusement ont les traits des fameux pirates de Sandakan qui peuplaient les récits de nos livres d'enfants.

L'effet de surprise passé, chacun se montre très amical et nous aide à rejoindre le "bateau" qui nous attend.



9. La mosquée de Brunei.

Un "bout-bout-bout" rassurant nous fait comprendre que nous n'avons pas besoin d'emporter de rames.

3 heures dans la mer de Sulu, cap sur les îles. Derrière nous, dans la brume, se dessinent les hauteurs du mont Kinibalu qui domine de 4000 mètres. Nous croisons quelques bateaux qui transportent du bois ou qui reviennent de la pêche. La chaleur commence à peser et la cabine aux relents d'huile de vidange et de friture nous abrite momentanément d'un soleil vorace de peaux blanches.La présence de nombreux bateaux de la police maritime et des garde-côte nous étonne.

Débarquement sur Banggi où l'air surpris des indigènes nous laisse à penser que le dernier "blanc" entr'aperçu ici doit remonter à l'époque coloniale. L'autorité locale, qui est le représentant de la municipalité de Kudat, nous attribue un local qu'il nous assure être destiné aux VIP..., sans commentaire, et un cuisinier dont le sourire béat lui vaut immédiatement le surnom "d'Ignace". Inutile de tenter d'expliquer aux habitants ce que nous sommes venus faire sur ce petit paradis oublié de la civilisation. Il existe cependant un circuit électrique alimenté 12 heures la nuit. Renégociations, et les quelques fonctionnaires locaux sont ravis d'allumer en plein jour les lampes et ventilateurs de leurs bureaux.



11. Avec un indicatif V85 pas de problème ça revient !

La R7 et toutes les antennes filaires sont vite debout et moins de trois heures plus tard 9M6P est sur l'air.

L'ICOM 706 prêté par Paul, F2YT (GES), assure la marche du trafic. Les pile-up succèdent aux pile-up depuis cette île "OC133" très recherchée par les amateurs de IOTA. Les femmes occupent les deux premières chambres et les radioamateurs établissent un roulement dans les deux autres pièces,



10. Les antennes de Hassan V85HG.

de manière à assurer une présence 24h/24. Le seul problème sous l'équateur, c'est qu'il est impossible d'éviter les périodes de blac-out total se situant entre 11 h et 15 heures locales. Nous récupérons un peu et dégustons le plat préféré d'Ignace...du riz, encore du riz et parfois...du riz. La population de l'île est musulmane et les heures de trafic sont régulièrement bercées par le chant d'appel à la prière. Nous en profitons pour prier le Dieu propagation et, vu le carême que nous lui offrons, il semblerait que nos voeux aient été exhaussés.

Sur le bateau qui nous ramène à Bornéo nous avons enfin l'explication de la présence massive de la police et de la marine dans ce secteur. Les histoires de pirates étaient restées jusque-là sujet de plaisanterie entre nous. La réalité est beaucoup moins drôle. La côte et, plus particulièrement les îles du nord de Bornéo, sont fréquentées par ces "voyous" qui se sont rendus tristement célèbres dans les années 70/80 en pillant les boat-people de la mer de Chine. Aujourd'hui ils sévissent ici dans la mer de Sulu à la recherche des émigrés clandestins venus des Philippines.

Nous comprenons mieux l'étonnement de nos copains 9M6 qui, eux, ne mettent jamais les pieds dans ce secteur et qui étaient persuadés que nous plaisantions en parlant de faire le voyage sur Banggi. Cette expédition IOTA va définitivement faire de nous des vedettes ici, y compris auprès des autorités locales. "Y sont fous ces Frenchies" ce qui donne en malais quelques chose d'imprononçable.

Bien sûr, nous ne faisons pas uniquement de la radio, et de nombreuses escapades dans la magnifique province de Sabah nous ont permis de découvrir outre le paradis des ourangs-outans, la ville de Sandakan et de nombreux villages sur pilotis, les îles de la côte ouest, et la forêt de Bornéo qui est la plus vieille du monde.

Alain, F6BFH ainsi que trois de nos épouses, Danièle, Sylvie et Micheline, décident de s'attaquer au Mont Kinabalu et, après avoir trouvé un guide local, entreprennent l'escalade. 7 heures de grimpette le dernier jour, il faut le faire. Nous suivons en direct l'exploit de nos amis car les radioamateurs du coin ont leur relais au top de la montagne : 4200 mètres ! Il est reçu partout.



12. Rencontre à Brunei F6AUS, V85HG, V85RW, F5LGQ.

André F6AOI et Bernard F9IE, momentanément privés de leur femme, sont restés avec Mu et JJ qui les véhiculent dans la forêt. Au programme, 4x4 et traversée de gués qui se finissent parfois avec de l'eau dans l'habitacle et nos amis rêvent du Camel Trophy tout en poussant et tirant le véhicule.

Daniel, F5LGQ, votre serviteur et leur femme ont sauté dans le premier avion en direction de Brunei ce petit pays enclavé entre Sabah et Sarawak. Alors que nous commençons à comprendre que nous n'avons rien préparé sérieusement ici, et que cette escapade va nous coûter une petite fortune, une voix se fait entendre derrière nous "Vous êtes bien F5LGQ et F6AUS ? - Je suis Hassan V85HG".



THE surprise dans ce pays où la 2 CV locale est une jaguar et où le Sultan dispose d'un modeste palais de 2200 chambres. En fait, nos copains 9M6 ont "arrangé" le coup avec Hassan et celui-ci nous fait visiter ce pays des mille et une nuits où le revenu annuel par habitant est le plus élevé du monde.



Après ces trois jours d'improvisation, toute l'équipe se retrouve et les récits se succèdent, donnant à chacun la certitude d'avoir vécu des moments exceptionnels.

Nous profitons de cette dernière semaine pour, alternativement, trafiquer et voyager. Nous participons à la réunion radioamateur locale. Tous le monde est là. Plus de 100 radioamateurs et femmes qui sont venus saluer les Français. J'espère que nous aurons laissé un souvenir aussi sympathique que le fût pour nous l'accueil de tous ces amateurs oubliés du bout du monde.

Dernière journée à Bornéo, nous décidons de faire un stop à Kuala Lumpur, capitale de la Malaisie qui se trouve sur le continent. Arrivée à KL, comme on dit ici, il est 21h00. Personne sur le relais local. Un avion pour Singapour est signalé pour 01h00...C'est reparti et nous débarquons au lever du soleil dans cette citée aux buildings impressionnants. Rapidement nous trouvons un hébergement dans le quartier populaire de Little India et, après un court repos, nous nous offrons le rêve de tout radioamateur : circuler dans un immeuble dédié à la vente de matériel radioélectrique. Impressionnant ! Des montagnes de vidéo, de chaînes HI-FI et bien sûr des transceivers.



La réglementation doit être assez floue car n'importe qui achète n'importe quoi. Il est quasiment impossible de trafiquer sur 40 et sur 30 m dans la journée. Les habitants du sud-est asiatique utilisent quotidiennement pour leurs besoins domestiques les derniers nés de la technologie japonaise en matière de transceiver. Le choix de la fréquence est uniquement lié au résultat. Vous avez un bateau dans la mer des Célèbes, une maison à Sumatra et votre bureau à Bangkok ; pas de cas de conscience. Vous occupez plusieurs fois par jour la fréquence "qui va bien" ! J'vous dit pas le b... Souhaitons que ces quelques lignes puissent servir de leçon à certains vendeurs peu scrupuleux !

13. Singapour, les supers marché de la radio !

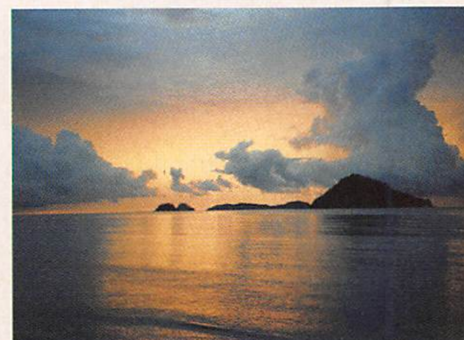
14. Réunion OM : le président parle et les OM mangent !XYL F5LGQ, F5LGQ, 9M6SU, au micro 9M6JJ, le président.

15. Le "yacht" assurant la liaison avec Banggi.

Après cet intermède dans les supermarchés de la radio, nous décidons de remonter sur KL par le train. 7 heures de voyage dans le sud malais qui nous permettent de découvrir de nouveaux paysages très différents de la Malaisie-Est.



Enfin l'avion du retour qui, après un arrêt à Munich, nous dépose dans le froid de notre vieille Europe.



Un bilan plutôt sympathique ; 10000 contacts où nous avons favorisé les bandes basses, WARC et le mode graphie, des souvenirs qui se bousculent pour trouver la sortie et l'impression plutôt agréable d'avoir représenté les radioamateurs français dans cette partie du monde.

73 et comme disent nos amis malais : Salamat datang ke Bornéo.

Serge SOULET, F6AUS

LIBRAIRIE MEGAHERTZ



DE LA CB À L'ANTENNE
L'amateur peut avoir un excellent émetteur sans pour autant avoir une liaison parfaite.
Deux éléments vont compléter la qualité de l'émission.
- La ligne de transfert de l'émetteur à l'antenne.
- L'antenne elle-même.
C'est ce que les auteurs tenteront de vous expliquer dans cet ouvrage.

Réf. SCRECBA **95F**



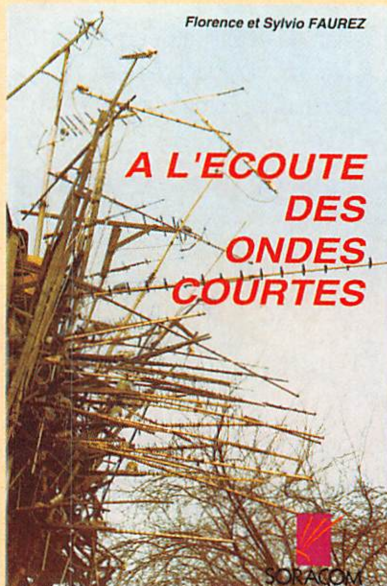
DEVENIR RADIOAMATEUR
Radioamateurs depuis de nombreuses années, les auteurs sont aussi à l'origine de plusieurs ouvrages dans le domaine. Depuis 1982, leur livre préparant au contrôle des connaissances radioamateur est à la source de nombreuses licences.
Cette édition a été remise à jour et agrémentée de nouveaux schémas et photos.

Réf. SRCEDRCD **249F**



ANTENNES FILAIRES
Sans entrer dans des théories sur les antennes, nous avons, sans hâte, rassemblé quelques éléments permettant une réalisation rapide d'antennes filaires.

Réf. SRCEAF **85F**



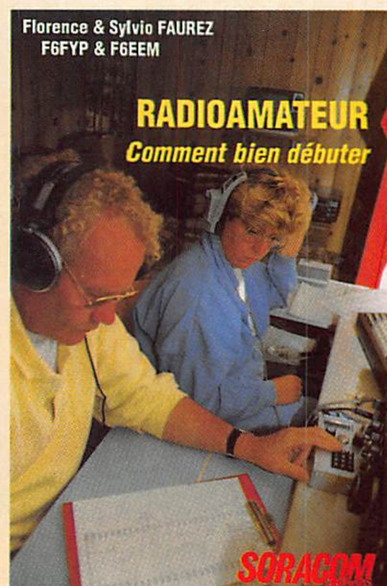
À L'ÉCOUTE DES ONDES COURTES
Quel est celui qui n'est pas resté surpris, étonné, interrogatif à l'écoute des ondes courtes ?
Que veut dire ce code ? Qui est sur cette fréquence ? A-t-on le droit d'écouter ?
Autant de questions qui restent sans réponse.
Les auteurs tenteront de vous aider à vous retrouver dans ce monde étrange de la radiocommunication.

Réf. SRCEOC **95F**



LA CB, C'EST FACILE !
La CB est un fantastique moyen de communication accessible à tous quelle que soit l'origine de chacun.
S'il est incontestable que les problèmes routiers ont permis une rapide expansion de cette activité, l'utilisateur se rendra vite compte de l'étendue des possibilités de la communication CB.
Bientôt, le nouveau cibiste voudra en savoir plus.
Voici quelques notions permettant d'améliorer ses connaissances.

Réf. SRCECBF **125F**



RADIOAMATEUR
Comment bien débuter
Les auteurs sont présents depuis des années, de façon très active, dans le milieu radioamateur. Tout au long de leurs déplacements ils ont constaté le désarroi de certains débutants se retrouvant seuls devant leur transceiver.
C'est un peu leur expérience qu'ils tentent de vous faire partager au travers des pages de ce livre.

Réf. SRCERACBD **70F**

TARIF EXPÉDITIONS : 1 livre 30 F – de 2 à 5 livres 40 F – de 6 à 10 livres 60 F, par quantité, nous consulter.

UTILISER LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ.

L'actualité



La période difficile que nous venons de traverser fait que bien des courriers se trouvent encore dans les sacs postaux en souffrance. Si vous en avez la possibilité, vous pouvez faire parvenir vos informations, soit directement à la rédaction, soit par fax au 99 43 04 79 24/24 h.

Chez les OM

Opération lunettes !

CETTE OPÉRATION
EST PROLONGÉE
JUSQU'À FIN FÉVRIER 1996

XT2GA et XT2DM, respectivement F5SBP et F5RLE viennent de rentrer d'expédition au Burkina Faso où ils furent fort bien accueillis. Dans ce pays existe un réel problème à l'hôpital de TENKODOGO.

Faute de lunettes le docteur BAZIE ne peut appareiller la population de cette province. Il existe sur place un appareil permettant de mesurer les dioptries.

MEGAHERTZ Magazine, la F•DX•F et nos amis F5RLE et F5SBP se proposent d'aider ce médecin.

De plus, un opticien KRYS de la région Rennaise, Dominique SAIGET, membre du Lions Club Rennes Armorique se propose de préparer vos envois pour en faciliter l'exploitation par le médecin de TENKODOGO.

Après contrôle, ces lunettes seront envoyées à l'hôpital soit directement soit par l'Ambassade.

Nous procéderons à l'expédition fin février 96.

Nombreux sont ceux qui possèdent des lunettes qui ne servent plus... simplement parce que la vue s'est modifiée et qu'il fallait en changer.

En cette époque de fêtes, pensez à faire plaisir : faites parvenir vos lunettes usagées à l'adresse suivante :

SRC - MEGAHERTZ
OPERATION LUNETTES
BURKINA-FASSO
31A, AVENUE DES LANDELLES
35510 CESSON-SÉVIGNÉ

Carrefour International de la Radio

1500 visiteurs sont venus à Clermont Ferrand participer à cette exposition-débats.

Le thème retenu pour 1996 sera "l'électronique de communication du futur" les 21, 22, 23 novembre. Des industries de pointe seront présentes. Pour tous renseignements s'adresser au 73 92 31 52. Permanence le mercredi de 17 heures à 19 heures.

Activité FNRASEC

Le 20 novembre 95 avait lieu à Perpignan le congrès annuel de la zone sud de la FNRASEC. Etaient présents les départements 2A, 11, 13, 30, 34, 66, 83, 84. M. BOLOT, directeur du Cabinet de la Préfecture, M. MARTI, conseiller général représentant M. le Sénateur MARQUES, président du Conseil général, M. ARNOULD du Service interministériel de la Défense et de la Protection civile, M. le Colonel LAMBERT, directeur du Service incendie et de secours, M. le docteur PORRA du Samu 66 et M. le Chef d'escadron SAMUEL du groupement de Gendarmerie.

Après le mot de bienvenue de F6IQS, Monsieur BOLOT prononce un discours élogieux sur les radioamateurs en général et ceux de la sécurité civile en particulier, soulignant le plaisir d'avoir travaillé avec eux lors d'un crash d'avion. Il dit avoir été impressionné par la mobilité des équipes sur le terrain, leur efficacité dans l'exécution et surtout leur habilité à l'exploitation des moyens de transmissions, leur civisme et leur dévouement.

L'accent est également mis, surtout dans la presse locale, sur le fait que ces bénévoles travaillent avec leurs propres matériels, achetés ou fabriqués, et que peu d'administrations possèdent en France ce type de matériel.

Le président F6BUF fera un bref compte-rendu de la réunion de Paris et regrettera encore les relations inamicales entre FNRASEC et REF-UNION.

Ce qui fera dire aux présents dans la salle qu'une telle chose n'existe pas dans les Adrassec, ce dont tout le monde se réjouit.

Après le repas pris en commun, les débats, surtout techniques, reprennent à 15 heures et se prolongent fort tard.

Journée Internationale de la Croix Rouge

A l'occasion de la journée internationale de la Croix Rouge du 3 décembre et de la XXVIème conférence internationale de Genève le radio-club F6KCR a utilisé l'indicatif TM1CRF.

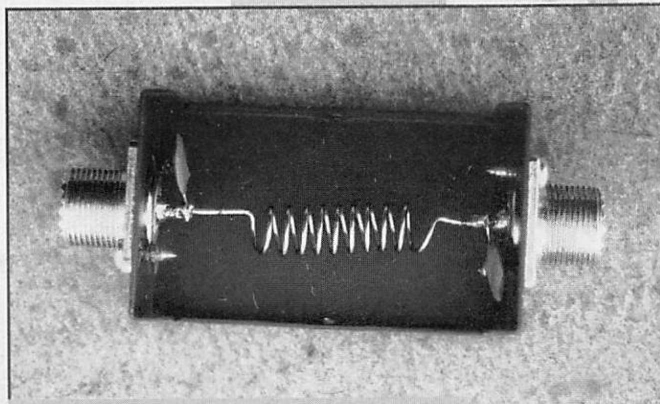
Réunion d'information

Le CERIA, radio-club de St-Nazaire organise le samedi 27 janvier, à partir de 15 heures, une série de manipulations sur le thème de l'adaptation des lignes de transmissions. Après un rapide rappel de la théorie, des démonstrations seront effectuées, d'une part avec un analyseur de réseaux et, d'autre part, avec le matériel courant dont dispose l'OM bidouilleur.

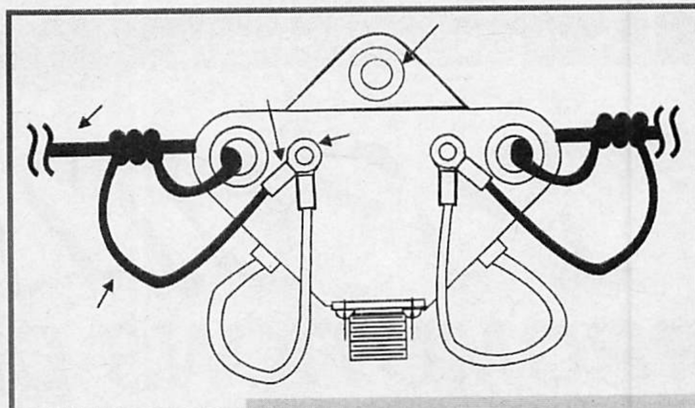
Renseignements auprès de F1SQF et F1CTP, adresse nomenclature.

Radio Canada Internationale

1945-1995. Pour son 50éme anniversaire, fermeture du service d'information outre-mer du Canada.



Euro Equipement. Le filtre.



Alpha Delta. L'isolateur central.

Le conseil d'administration de la société Radio Canada a décidé le 12 décembre, de fermer "La voix du Canada à l'étranger".

Il est demandé aux canadiens résidents à l'étranger ainsi qu'à tous les auditeurs de RCI à travers le monde de faire parvenir un appel pressant au Gouvernement canadien à Ottawa pour qu'il inverse sa décision de fermer Radio Canada International. Vous pouvez faire parvenir votre appui à Daniel Wantz, via l'Union des Ecouteurs.

Fax numéro :

16 1 46 54 06 29.

Shopping

Chez Euro Equipement

Nouveauté disponible auprès de cette société : un filtre passe-bas spécifiquement destiné au 27 MHz.

Chez Alpha Delta

Trois antennes sont sur le marché : la DX80 de 3,5 à 30 MHz, la DX 40 de 7 à 30 MHz et la DX 20 de 14 à 30 MHz.

Alpha Delta livre un isolateur central protégé contre l'électricité statique et permettant de réaliser des antennes filaires.

CB-SHOP

le spécialiste

PROMOTIONS

PROMOTIONS DISPONIBLES DANS





Nouveau !
Paiement par
cartes bancaires
au 40 49 82 04

Port gratuit
à partir de 1000 F d'achats

Alimentation 220/12 V



- 6-8 ampères
- Avec haut-parleur intégré en facade + fitre, fiches bananes à l'arrière et radiateur de refroidissement.
- Réf. KNT 700

325 F

Coffret fer à souder à gaz
5 Fonctions + rouleau 5 m étain qualité pro
220 F

ANTENNE DE BASE FABRIQUEE DANS L'OHIO (USA)
Fibre de verre - couleur noire
Type "I" (1/2 onde + 1/4 onde)
Polarisation : verticale
Puissance max. : 2000 watts
Gain : 9,9 dBi - 2600-2800 kHz
Connecteur : PL 259
Hauteur : ± 5,25 mètres
Poids : ± 2,1 kg
Pour mât de montage Ø 30/40 mm
Fournie avec kit 8 radians (longeur 58 cm)

BLACK-BANDIT 9,9 dBi

830 F

Antenne filaire émission réception DX-27 1/2
590 F

Antenne filaire 1/2 onde, 27 à 29 MHz. Balun ferrite étanche. Sortie PL259 protégée Filtre passe-bande. diminuant la gène TV Longeur total 5,50 m. Câble acier inoxydable Réglage de 27 à 32 MHz, gain +3,15 dB
- Existe aussi en version **12/8 onde**, 11,5 m de longeur avec self de rallongement en cuivre méplat au prix promo de : **795 F**
- et en version **réception** uniquement, RX 1-30 MHz au prix de : **890 F**

DISCRETION & EFFICACITE



Enregistrez vos QSO !

Dictaphone à microcassette Olympus S-922

- Déclanchement vox
- Avance/retour rapides
- Double vitesse • Pause • Prise écouteur
- Alimentation secteur en option

430 F



Avec lot de 3 K7 60 min GRATUIT !

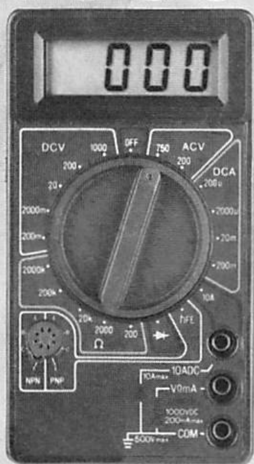
HAUT PARLEUR
SP-105
Double filtrage
ref : SP 105
95 F

MAGASIN A NANTES
CB-SHOP
8, allée de Turenne • 44300 NANTES • Tél. : **40 47 92 03**

CB-SHOP
le spécialiste

JANVIER 1996

S TOUS LES MAGASINS CB-SHOP

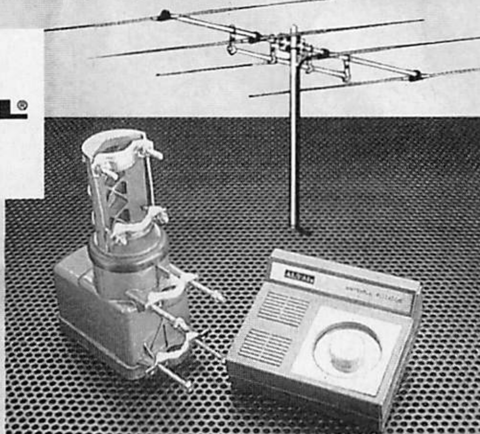


MULTIMETRE DIGITAL AFFICHAGE : 3 1/2 DIGIT
- Tension continue : 0 - 1000 V
- Tension alternative : 0 - 750 V
- Courant continu : 0 - 200 mA
- Courant alternatif : 0 - 10 A
- Ohmmètre : 0 - 2 MΩ
- Protégé par fusible 2 A
- Test diodes, test transistor

réf : 2011

99F





ANTENNE DIRECTIVE
SIRTEL XY4
4 éléments
gain 12 dBi
fréquence 26-28 Mhz
puissance maxi 2000 W
dim. 6000 x 4680 mm

ROTOR 50kg AXIAL
avec pupitre
+ 25 m de câble,
3 conducteurs,
25 m de coaxial 11 mm
double blindage
et 2 connecteurs PL

ANTENNE XY4 + ROTOR 50 kg + CABLE + COAXIAL + 2 PL, L'ENSEMBLE : 1295F

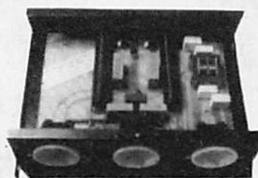
NOUVEAU !
Consultez-nous sur le 3615 CIBI

Vos problèmes de brouillage TV... Notre spécialité !!!

3 SOLUTIONS EFFICACES !



FTWF - Fitre passe-bas
- 2000 W PEP
0,5 - 30 Mhz
450F



PSW GTI - Filtre secteur
- triple filtrage HF/VHF
+ INFORMATIQUE
- Ecrêteur de surtentions
495F

FILTRES SECTEUR AUX NORMES





PSW GT - filtre secteur 3 prises
- 3 kW
470F

FABRICATION FRANÇAISE



ASTATIC 1104 C
Microphone de base type "céramique"
fréquences : 100 Hz - 7500 Hz
impédance :
100 - 500 Ohms ~~750F~~
610F

SUPER PROMO



ASTATIC 576 M6
Microphone pastille céramique transistoré
Contrôle tonalité - volume
alimentation : 9 volts (pile)
câble au choix
(4 BR, 6 BR, etc ...)
~~520F~~
395F

WINCKER FRANCE
55 BIS, RUE DE NANCY • 44300 NANTES
Tél. : 40 49 82 04 • Fax : 40 52 00 94

BON DE COMMANDE

NOM ______

ADRESSE ______

JE PASSE COMMANDE DE :

Kit directive + rotor	☐	1295,00 FTTC	Alimentation KNT-700	☐	325,00 FTTC
Filtre ant. pass-bas	☐	450,00 FTTC	Olympus + K7 S-922	☐	430,00 FTTC
Filtre secteur PSWGT	☐	470,00 FTTC	Antenne filaire DX-27 1/2	☐	590,00 FTTC
Filtre secteur PSWGTI	☐	495,00 FTTC	Antenne RX 1/30	☐	890,00 FTTC
Micro Astatic 575 M6	☐	395,00 FTTC	HP SP-105	☐	99,00 FTTC
Micro Astatic 1104 C	☐	610,00 FTTC	Catalogues CiBi/Radioamateurs	☐	50,00 FTTC
Antenne Black-Bandit	☐	830,00 FTTC			
Multimetre digital	☐	99,00 FTTC	*Participation aux frais de port*		70,00 FTTC
Coffret fer à souder	☐	220,00 FTTC	JE JOINS MON RÈGLEMENT TOTAL PAR CHÈQUE DE :		FTTC

Le CMX-1

Cet appareil existe en trois modèles : le CMX-1, celui testé, couvrant de 1 MHz à 60 MHz, le CMX-2 qui va de 1,8 MHz à 200 MHz et le CMX-3 pour la bande 140 MHz à 525 MHz.

Le premier modèle permet des mesures jusque 2 kW en 3 positions : 30 watts, 300 watts et 2 kW en SSB et 1,2 kW en FM. Les deux autres appareils "encaissent" au maximum 200 watts.

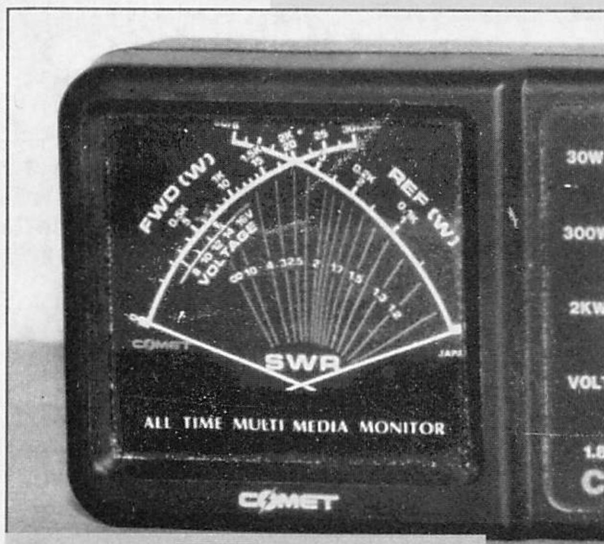
Le CMX-1 est donné pour un fonctionnement à partir de 6 watts d'entrée et de 4 watts pour les deux modèles.

Contrôle supplémentaire, dont on a peu l'habitude sur ce type de matériel, la tension d'alimentation des appareils peut être contrôlée par l'opérateur par simple pression sur un poussoir.



Vue d'ensemble du CMX-1

Il s'agit d'un appareil, en deux parties, permettant d'effectuer les mesures de puissance émise, de puissance réfléchie ainsi que le SWR.



Gros plan sur le cadran.

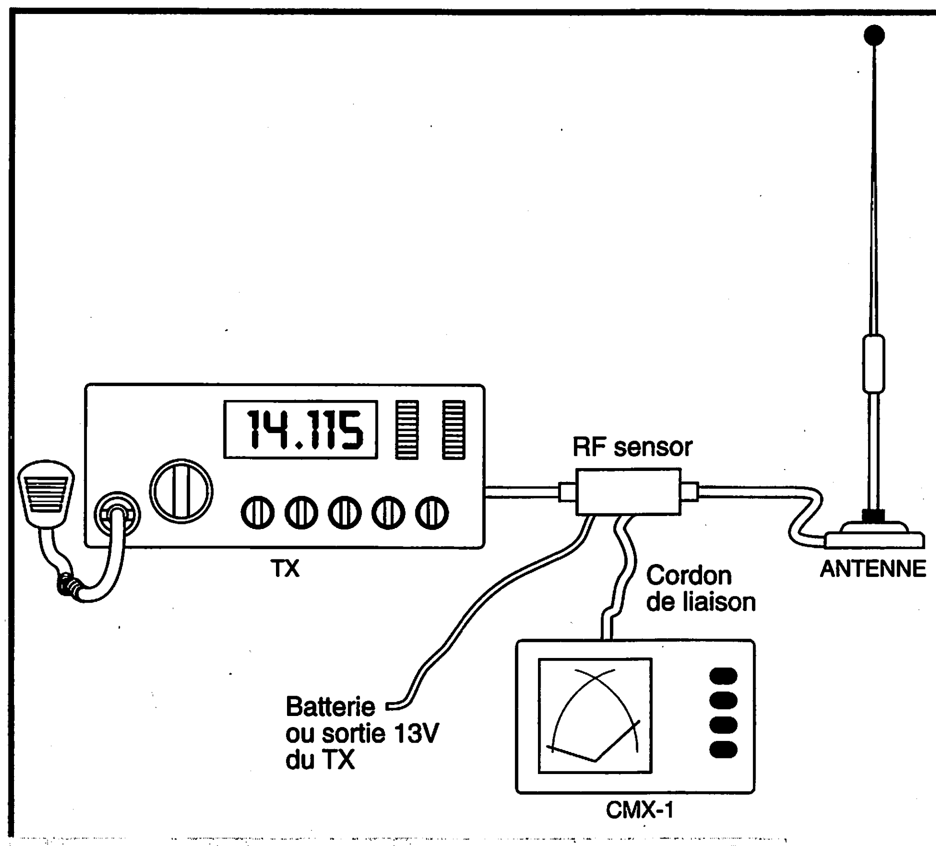
Description

La lisibilité de l'écran est facilitée par une présentation en couleur.

La zone bleue indique la puissance. C'est aussi dans cette zone que se trouve la lecture de la tension d'alimentation de 5 à 16 volts.

Sur la partie droite, l'écran est divisé en deux couleurs. En vert jusque 1,5 de TOS. "On peut passer !"... Ensuite, attention, danger pour l'étage final. La zone est rouge. En fait, il ne s'agit pas de zone mais de lignes en couleur indiquant les différentes valeurs.

Le CMX-1 est constitué de deux parties. Le boîtier appareil de mesure et le boîtier analyseur de fréquence.



Montage du CMX-1 dans la ligne antenne.

La présentation de ce modèle en deux parties à permis d'utiliser un vu-mètre relativement petit qui cadre bien pour un mobile. Toutefois, il est vrai que le constructeur (Comet/Japon) le préconise d'abord pour les stations fixes.

A bien y regarder, l'intérêt principal réside dans la lecture possible... de la tension de service de la station ! D'où l'usage possible en mobile ou en portable, dès lors que l'alimentation générale s'effectue à partir d'une batterie. Il est déconseillé de se servir du CMX avec une tension d'alimentation supérieure à 15 volts.

On ne peut le comparer à un Tokyo Hy-power, ou à Daïwa type NS-660P, d'autant que ces derniers permettent une lecture BLU affinée.

Caractéristiques

Alimentation 11-15 volts.
Mesure précise à 10 %.
Perte d'entrée inférieure à 0,2 dB. Pour le CMX-3, moins de 0,3 dB.
Connecteurs S0239.
Impédance 50 ohms.
Dimensions 120x80x43 mm.
Poids 230 g pour le vu-mètre et 170 g pour l'analyseur.

Si l'on souhaite placer l'analyseur plus loin il existe, en option, une possibilité d'extension entre les deux éléments.

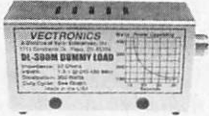
Enfin, l'appareil est livré avec des bandes Velcro permettant de le fixer d'une façon non définitive, comme, par exemple, sur le tableau de bord d'une voiture.



EN DIRECT DES USA : LA GAMME VECTRONICS !

VECTRONICS

AT-100 — **700 F***
Antenne active 300 kHz à 30 MHz universelle.



DL-300M — **310 F***
Charge 300 W, 150 MHz.

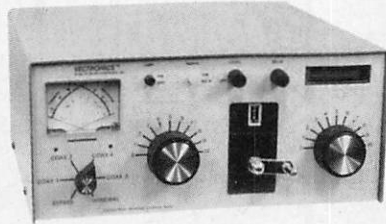
DL-650M — **530 F***
Charge 1,5 kW, 650 MHz.



PM-30 — **675 F***
Wattmètre/ROS-mètre à aiguilles croisées. 300/3000 W, 60 MHz.

LP-30 — **450 F***
Filtre passe-bas 1500 W, 30 MHz.

LP-2500 — **975 F***
Filtre passe-bas 2500 W, 30 MHz.

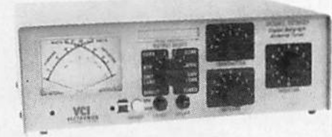


HFT-1500 — **3.300 F***
Coupleur HF 3 kW PEP (2 kW sur 160 et 10 m). Réglage par self à roulette. Galvanomètre à aiguilles croisées + bargraph Peak. Dimensions : 140 x 317 x 305 mm.

HF-600QSK — **14.950 F***
Amplificateur HF 1 kW HF. Tube Amperex 8802. Galvanomètre à aiguilles croisées. Option DSK inclus. Alimentation secteur.

VECTOR-500 — **11.000 F***
Amplificateur HF, 600 W HF. Tube 4X811A. Galvanomètre à aiguilles croisées pour les réglages. Alimentation secteur.

VC-300DLP — **1.200 F***
Coupleur HF 300 W + charge incorporée, 2 sorties coaxiales + 1 sortie long fil, balun rapport 1/4. Galvanomètre à aiguilles croisées. Dimensions : 259 x 239 x 89 mm.



VC-300D — **1.560 F***
Coupleur HF 300 W + charge incorporée, 2 sorties coaxiales + 1 sortie long fil, balun rapport 1/4. Galvanomètre à aiguilles croisées + bargraph Peak.



VC-300M — **980 F***
Coupleur HF standard 300 W. Galvanomètre à aiguilles croisées.

MRT•0395•2•

*** PRIX DE LANCEMENT, TTC, PORT EN SUS, VALABLES JUSQU'AU 30/04/95 DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES**

MFJ

MFJ-207 – Générateur HF autonome analysant le ROS pour la fréquence programmée. Couvre de 160 à 10 m. Sortie fréquencemètre digital. Alimentation pile.
MFJ-209 – Générateur analysant le ROS de 1,8 à 170 MHz. Affichage par galvanomètre. Sortie fréquencemètre. Alimentation pile.
MFJ-259 – Générateur analysant le ROS de 1,8 à 170 MHz. Fréquencemètre LCD 10 digits + affichage 2 galvanomètres du ROS et de la résistance HF. Entrée séparée pour utilisation fréquencemètre. Alimentation piles.
MFJ-941E – Coupleur d'antenne 1,8 à 30 MHz, 300 W. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées 30/300 W, éclairage cadran. Sortie coaxial/long fil + ligne + charge.
MFJ-945C – Coupleur 1,8-30 MHz, 300 W. Watt/ROS-mètre à aiguille, éclairage cadran.
MFJ-945D – Idem MFJ-945C, mais watt/ROS-mètre à aiguilles croisées.
MFJ-949E – Coupleur 1,8 à 30 MHz, 300 W. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées, 30/300 W, éclairage cadran. 2 sorties coax + 1 long fil + charge.
MFJ-948 – Identique à MFJ-949D, sans charge.
MFJ-989C – Coupleur 1,8 à 30 MHz, 3000 W. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées 200/2000 W, éclairage cadran. Self à roulette. 2 sorties coax + 1 long fil + charge 300 W.



MFJ-207



MFJ-259

DAIWA

CNW-420 – Coupleur accord continu, 100 W CW de 1,8 à 3,4 MHz. 200 W CW de 3,4 à 30 MHz. Galvanomètre à aiguilles croisées 20/200 W, éclairage cadran. Sortie 2 antennes + long fil.
CNW-520 – Coupleur 3,5 à 30 MHz, 1 kW CW. Galvanomètre à aiguilles croisées, 20/200/1000 W, éclairage cadran. Sortie 2 antennes + long fil.



CNW-727

CNW-727 – Coupleur 140-150 MHz, 200 W CW + 430-440 MHz, 150 W CW. Galvanomètre à aiguilles croisées, 20/200 W, éclairage cadran.



MFJ-962C

MFJ-962C – Coupleur 1,8 à 30 MHz, 1500 W PEP. Watt/ROS-mètre à aiguilles croisées 200/2000 W, éclairage cadran. 2 sorties pour coax + direct ou coupleur + long fil ou ligne + charge.
MFJ-986J – Similaire à MFJ-962, mais 3 kW PEP + self à roulette.

OPTOELECTRONICS

UTC-3000 – Fréquencemètre 10 Hz à 2,4 GHz. 2 entrées 10 Hz à 40 MHz + 10 MHz à 2,4 GHz. Affichage 10 digits LCD + bargraph 16 segments niveau signal HF. Mesure période, ratio, intervalle de temps, moyenne. Entrée BNC. Alimentation Cad-Ni. Dimensions : 134 x 99 x 35,5 mm.



SCOUT

M-1 – Fréquencemètre 10 Hz à 2,8 GHz. 2 gammes 10 Hz à 200 MHz et 200 MHz à 2,8 GHz. Affichage 10 digits LCD + bargraph 16 segments. Sortie RS-232 avec interface CX-12. Alimentation Cad-Ni 9 Vdc. Dimensions : 124 x 71 x 35 mm.

3300 – Fréquencemètre ultra compact 1 MHz à 2,8 GHz. 2 entrées 1 MHz à 250 MHz et 200 MHz à 2,8 GHz. Affichage LCD 10 digits. Alimentation Cad-Ni. Dimensions : 94 x 70 x 31 mm.



M-1

SCOUT – Compteur de 10 MHz à 2 GHz à mémorisation de fréquences (400 canaux) équipé d'un filtrage digital et d'un compteur de capture de 255 pas par canaux.

NOUS CONSULTER POUR AUTRES PRODUITS ET MARQUES – CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

LE DX HF EN /MOBILE, C'EST POSSIBLE !...





YAESU

FT-900

HF

Modes AM/FM/CW/SSB
100 W HF – 100 mémoires
Dimensions : 238 x 93 x 253 mm
Poids : 5,3 kg – Façade détachable

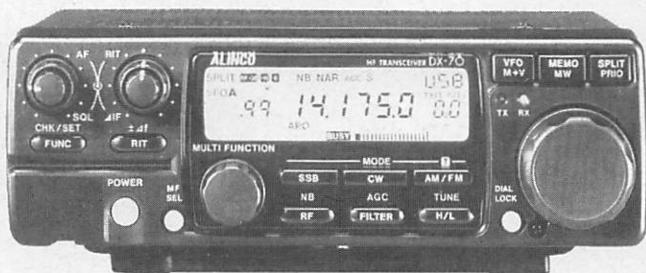
KENWOOD

TS-50S

HF

Modes AM/FM/CW/SSB
100 W HF – 100 mémoires
Dimensions : 179 x 60 x 233 mm
Poids : 2,9 kg







ALINCO

DX-70

HF + 50 MHz

Modes AM/FM/CW/SSB
100 W HF (50 MHz : 10 W) – 100 mémoires
Dimensions : 178 x 58 x 228 mm
Poids : 2,7 kg – Façade détachable

MRT•0995•2•

ICOM

IC-706

HF + 50 MHz + 144 MHz

Modes AM/FM/CW/SSB
100 W HF (144 MHz : 10 W) – 100 mémoires
Dimensions : 167 x 58 x 200 mm
Façade détachable



Nouveau : Payez en 10 mois*

* Après versement comptant et acceptation du dossier par la Banque Sofinco. Exemple : pour un crédit de 5 000 F : versement comptant de 401 F et 10 mensualités de 500 F, coût du crédit : 401 F ; coût total de l'achat à crédit : 5 401 F, assurance VIMA facultative de 93,30 F incluse dans l'exemple ; à partir de 1 000 F d'achat, TEG de 14,346 % au 01.11.1994 susceptible de variation en fonction de la législation en vigueur.

NOUS CONSULTER POUR AUTRES PRODUITS ET MARQUES – CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT



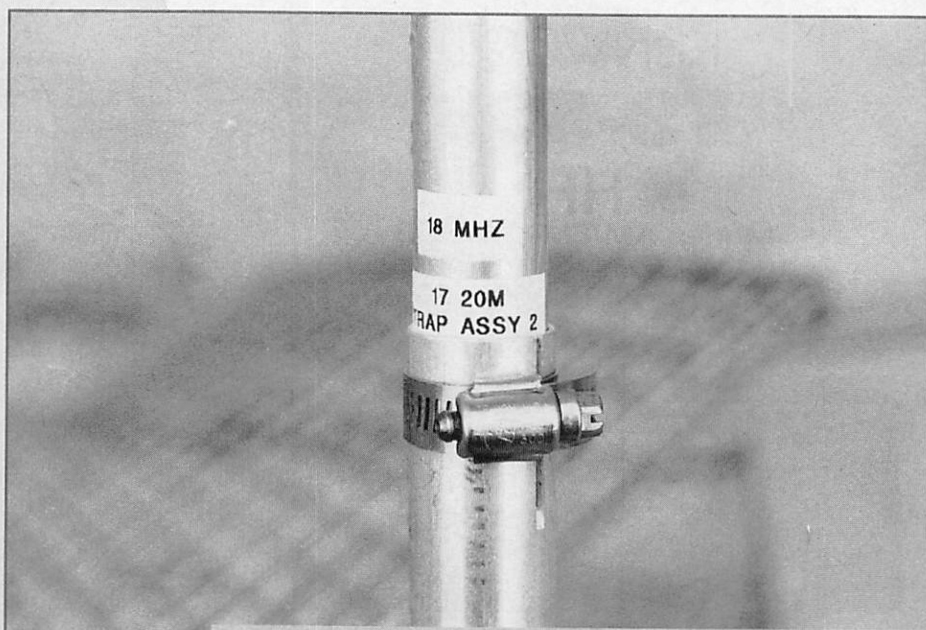
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

L'antenne verticale DX-77 de Hy-gain

Un changement de bande quasi automatique qui permet de trafiquer sur les 10, 12, 15, 17, 20, 30 et 40 mètres. L'antenne fonctionne parfois en dipôle alimenté au centre qu'on appelle aussi "windom". Une attention particulière a été apportée aux bandes 40 et 20 mètres.



1. Le repérage des éléments est d'une aide précieuse.

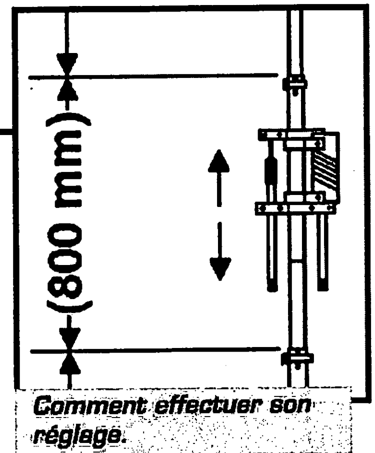
2. Les trappes sont montées d'origine.

Voici donc une nouvelle antenne verticale pour les amateurs disposant de peu de place. Fabriquée par TELEX Hy-gain, c'est une antenne omnidirectionnelle comportant des selfs.

Les caractéristiques techniques

40 m de	7,000	à	7,300
30 m de	10,100	à	10,150
20 m de	14,000	à	14,350
17 m de	10,068	à	18,168
15 m de	21,000	à	21,450
12 m de	24,890	à	24,990
10 m de	28,000	à	29,700

Ne rêvez pas ! Il s'agit des gammes de travail dans lesquelles il est possible de ce placer pour obtenir le meilleur rendement de l'antenne. En effet, la largeur de bande est bien plus importante que la bande passante utilisable. Il convient donc de faire un choix. La bande passante donnée par le constructeur, et que nous allons pouvoir vérifier, est la suivante : bandes 40 m et 30 m, 100 kHz minimum ; bandes 20 m et 17 m, 200 kHz minimum ; bande 15 m, 400 kHz minimum ; bande 12 m, 300 kHz

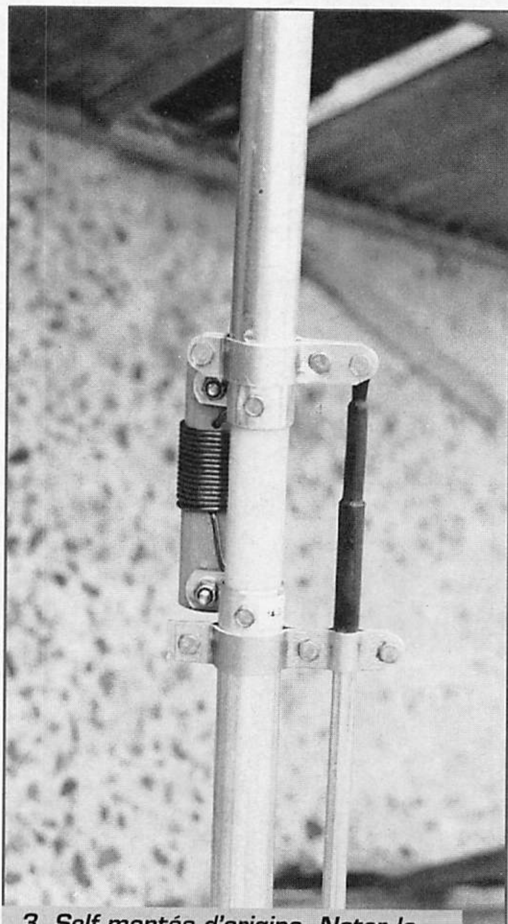


Comment effectuer son réglage.

Figure 1 : Le schéma de montage des éléments. Les numéros, à droite, renvoient à la description de chaque pièce.

54" (1372 mm)
45" (1143 mm)
31 1/2" (800 mm)
34" (864 mm)
27
1
24
3
25
6
25
7
8

42" (1067 mm)
45" (1143 mm)
45" (1143 mm)
26
8
26
9
26
10
26
11


3. Self montée d'origine. Noter la partie coulissante pour le réglage.

et bande 10 m 1500 kHz. Le TOS à la résonance est donné pour meilleur que 1,5/1.

L'antenne supporte 750 watts (1500 PEP). L'impédance est de 50 ohms comme pratiquement toutes les antennes.

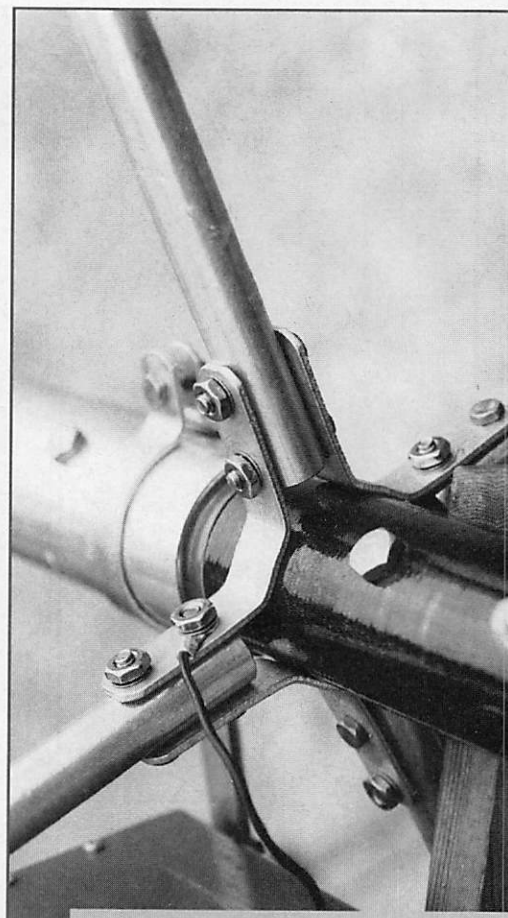
Nous allons donc vérifier toutes ces données. Restons encore sur les données de base : l'antenne fait 8,8 m et 11,35 kg. Je conseille vivement de haubaner la verticale si c'est possible !

Le montage

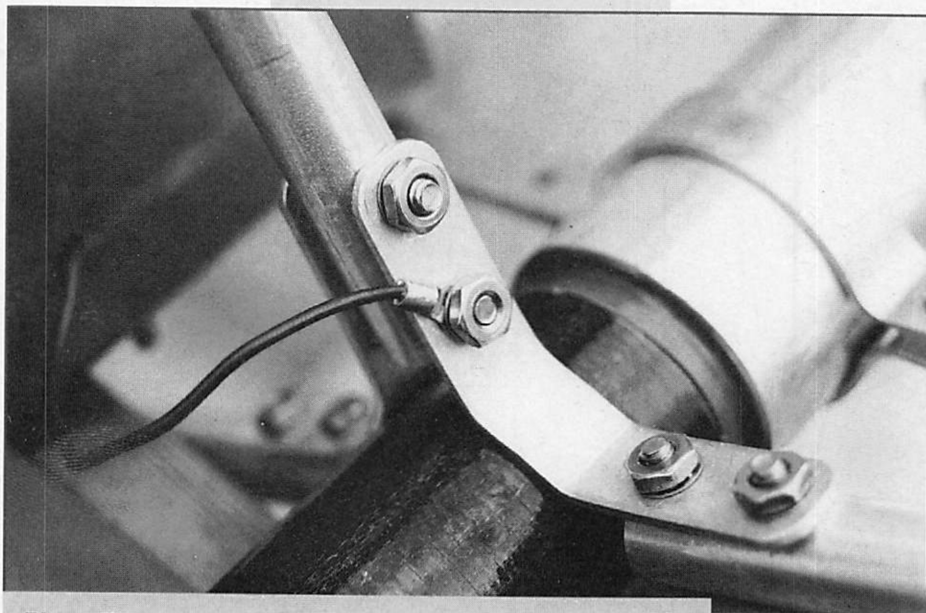
Il faut admettre que dans ce domaine Hy-gain a fait fort. Il paraît difficile de se tromper dans le montage car tout est repéré. Pour vous aider, des photos valent mieux que de longs discours.

Le schéma de base est donné par la figure 1. Il suffit donc de le suivre, d'autant qu'une partie des éléments sont pré-montés, réduisant ainsi les risques d'erreurs.

Pour l'assemblage, les éléments sont marqués, ce qui permet d'effectuer le serrage immédiat. (Photo 1) Les selfs et les trappes sont pré-montées d'origine. Aucune erreur possible, (photos 2 et 3). La mise en place des radians est d'une grande simplicité, (photos 4 et 5). Sur ces photos vous voyez le branchement de la boîte de liaison avec le fil de terre. La photo 6 montre le branchement du coaxial à partir d'une prise SO239. Le branchement de l'âme du


4. La mise en place des radians.

coaxial se fait de la même façon que pour les radians mais sur la partie supérieure de la boîte de liaison, (photo 7). Il reste à monter la base de l'antenne et son système de fixation, (photo 8). La vue en coupe de cette base fait apparaître ce qui deviendra, lors de la mise en place, un petit défaut. La partie gauche, c'est-à-dire celle qui va sur le mât support, est traversée en son centre par la vis de soutien. Cela réduit les possibilités "d'entrée" du tube support, (photo 9).


Photo 5.

Les essais

Pour les essais, l'antenne est placée au sol, comme je le fais pour chaque verticale. Les radians ne sont donc pas installés. Mauvaise surprise. Cette fois-ci, rien ne fonctionne correctement. En plaçant les 4 radians à environ 10 cm du sol, divine surprise ! Tout s'arrange et quels résultats. Comme j'ai toujours un doute, j'ai commencé par la bande la plus difficile en vertical : le 40 mètres. Voyez par vous-même

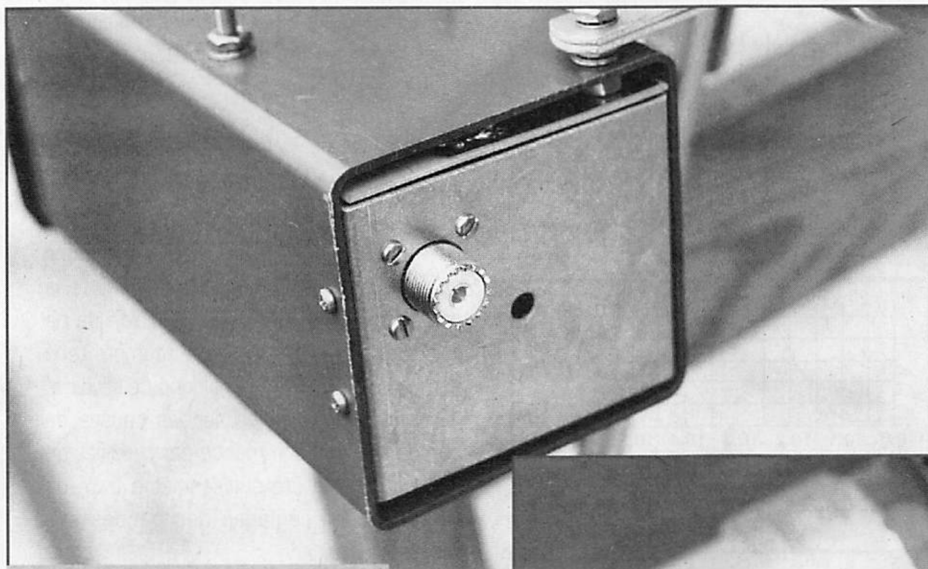


Photo 6.

le fonctionnement est bon jusque 1,7/1,8 de TOS.

Le point noir se situera sur la bande des 18 MHz, bande où le réglage se trouve en début de la bande CW. Il est donc nécessaire de redescendre l'antenne et de revoir le réglage.

Sur la bande des 18 MHz/17 m, une modification de 2,5 cm correspond à une variation de 50 kHz. Seulement,

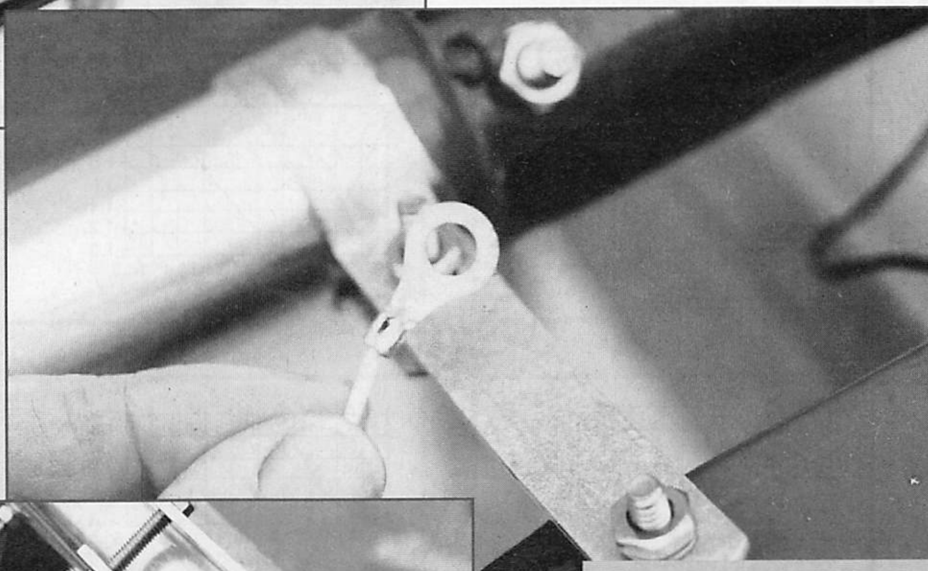


Photo 7.

la courbe. Nettement supérieure à celle prévue par le constructeur.

Le premier QSO sera DL8WN à 11.00 UTC. Le report est identique, qu'il s'agisse de la verticale ou du doublet. La bande passante est bien de 100 kHz minimum comme indiqué dans la notice. (Courbe 1)

La bande 10 MHz est correctement couverte (Courbe 2).

La bande 20 mètres donne une courbe correcte. La bande passante est bien de 200 kHz si l'on considère que

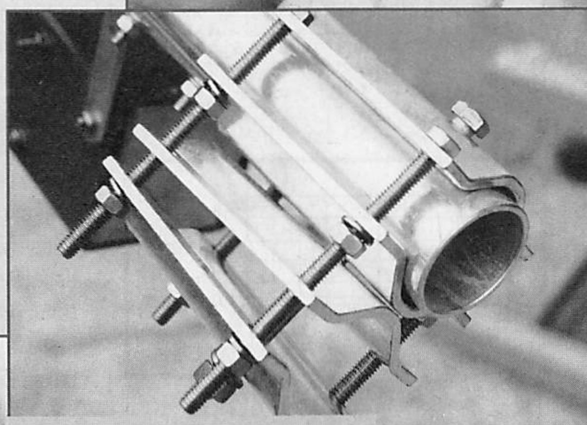


Photo 8.

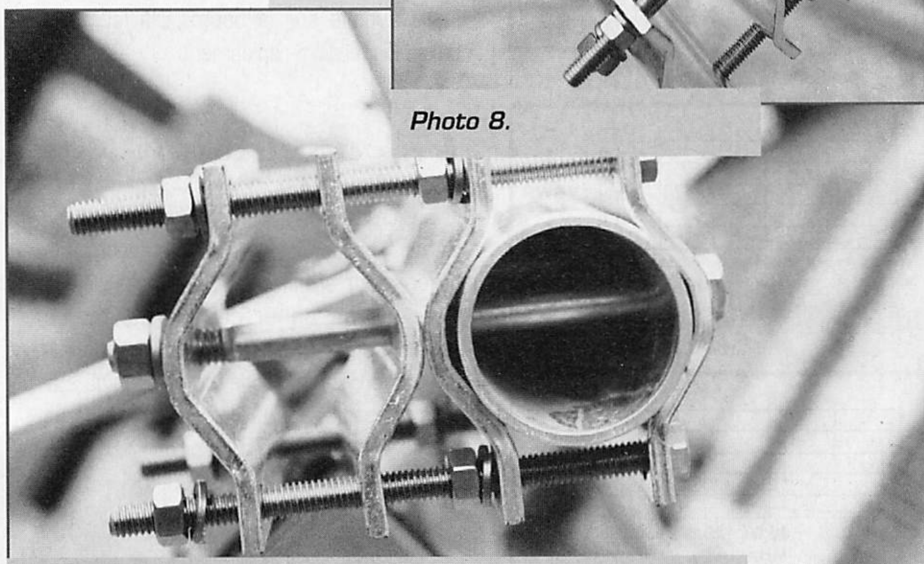


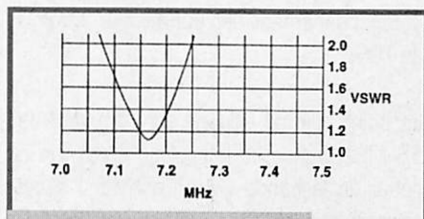
Photo 9.

attention, toute modification du réglage de la trappe ou de la self supérieure modifie la fréquence de celle du dessous.

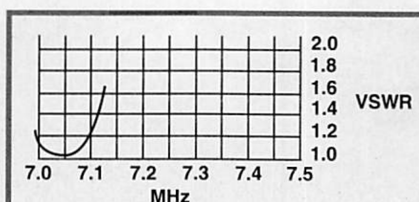
La courbe 5 donne le réglage de la bande des 15 mètres. Ici, le meilleur rendement se situe dans la partie phonie. Reste que 1,5 de TOS est une mesure parfaitement acceptable pour une bonne utilisation de son transceiver. Comme l'on trafique assez peu souvent aux environs de 21.450 MHz, il est possible de modifier le réglage de la self.

La bande 24 MHz est parfaite (Courbe 6).

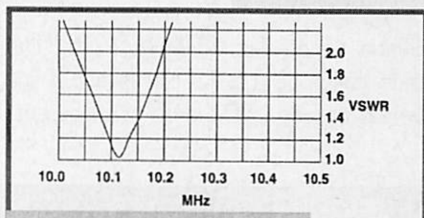
La bande des 10 mètres est réglée en partie CW avec un fonctionnement tout à fait correct sur le reste de la bande. La remontée de TOS, pour atteindre 1,4, se situe à 26.662 MHz ! A vous de voir la largeur de la bande passante. Plus de



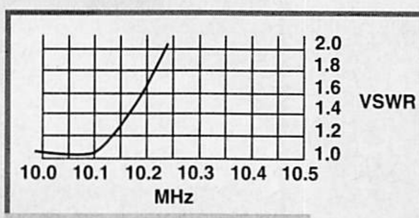
Courbe 1.



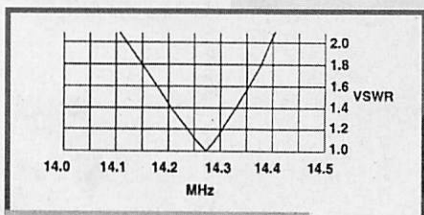
Résultat 1.



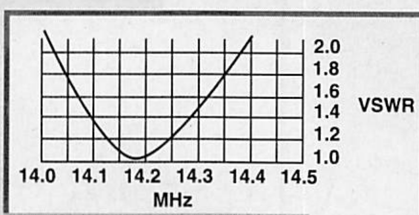
Courbe 2.



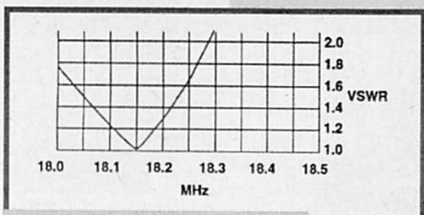
Résultat 2.



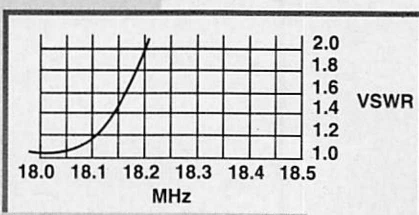
Courbe 3.



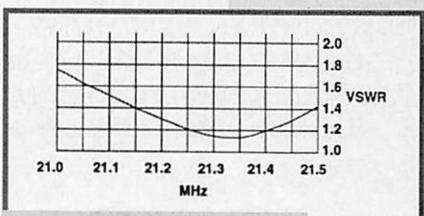
Résultat 3.



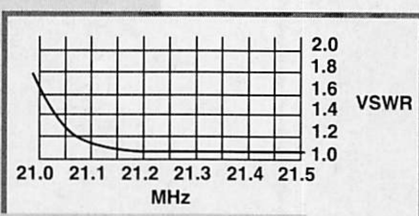
Courbe 4.



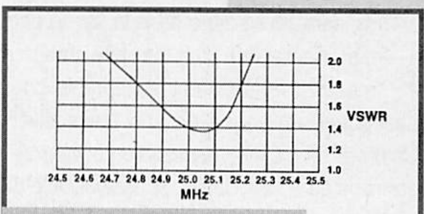
Résultat 4.



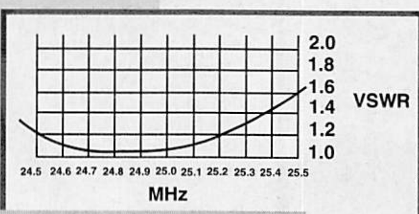
Courbe 5.



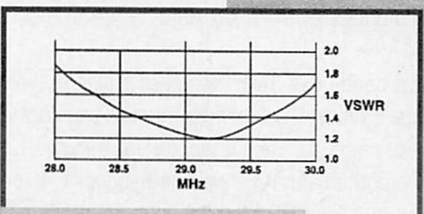
Résultat 5.



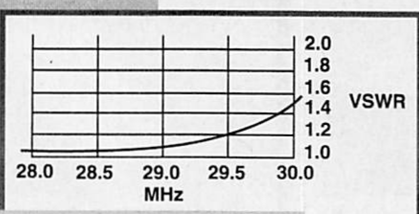
Courbe 6.



Résultat 6.



Courbe 7.



Résultat 7.

2 MHz ! Reste à peaufiner les réglages et c'est le moins agréable car il faut "tomber" l'antenne à chaque fois.

Commentaires

La modification de l'antenne doit **toujours** se faire en commençant par la bande la plus haute soit le 10 m. J'ai décidé de ne rien toucher sur cette bande, compte tenu de son réglage. Il convient donc de revoir le 18 MHz et de rechercher les causes de son défaut. J'ai commencé par modifier de 1 cm ce qui a été suffisant et a évité de retoucher les réglages des bandes suivantes.

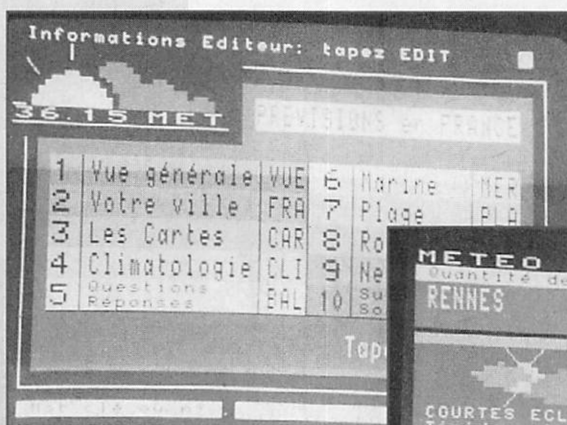
Sur des signaux européens, la réception du signal est identique avec celui d'un dipôle en V inversé à 12 m sol. Sur 10 MHz j'ai utilisé la balise DKØWCY (10,145). Sur le trait continu j'ai 57 avec le dipôle à 12 m et 56 avec la verticale. Sur 14 MHz, 59 avec la TH11 sur un signal CW et 55 avec la verticale (53 avec le dipôle non accordé). La différence est, par contre, très importante sur 18 MHz par rapport à la beam. Alors que 3B8FG arrivait 559 sur la beam, il était à peine audible sur la verticale. Sur 21 MHz, la propagation étant faible, le seul signal reçu d'Espagne était à 42 sur la beam et audible sur la verticale. Pas d'essai sur le 14 MHz faute de station présentes ! Sur 28 MHz, une chance, la balise Z21ANB passe (28,250). Elle ne sera pas audible sur la verticale compte tenu du bruit de fond important. Elle est juste audible sur la beam. D'ailleurs, la balise disparaîtra rapidement.

En conclusion

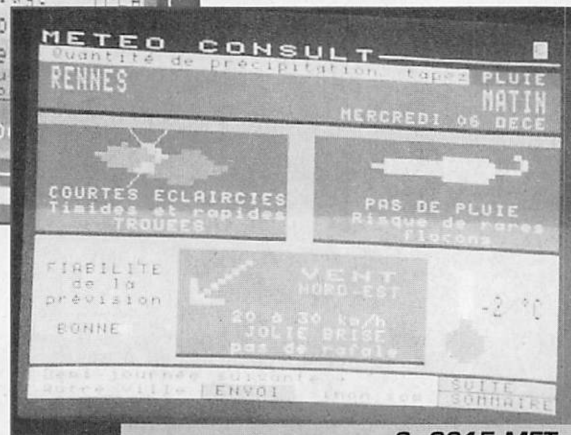
Une excellente antenne dont les résultats sur les deux bandes les plus basses m'ont particulièrement étonné. Il conviendra, si possible, de haubaner cette antenne. Le constructeur préconise les modifications suivantes : sur 24 MHz une modification de 2,5 cm correspond à 100 kHz. Sur 21 MHz, la même valeur pour 75 kHz. Sur 18 MHz, pour 50 kHz. Pour le 20 m à 30 kHz et pour le 10 MHz à 10 kHz. Attention, on modifie le 7 MHz uniquement en jouant sur la longueur des brins terminaux.



Le minitel et vous



1. 3615 MET.
Le sommaire.



2. 3615 MET.
Prévisions pour votre ville.

Pas question d'aborder ici l'utilisation du Minitel pour jouer ! Il existe des utilisations pratiques, utiles dans bien des cas. Voici l'une d'entre-elles.

La météo

Il y a trois possibilités d'utilisation : soit par le 3617 METPLUS, soit sur Audiotel par le 36 70 12 34 et, dans un domaine plus axé grand public (et donc moins onéreux), par le 3615 MET.

Il est clair, compte tenu du prix, que ce serveur n'est destiné à être utilisé que par ceux ayant besoin de prévisions à dix jours. Encore qu'une prévision à dix jours soit sujette à caution.

Les informations viennent de données télédictées par les satellites, les radars ainsi que les mesures en surface et en altitude. Mesures effectuées par les stations automatiques.

Il sera toujours impossible de tenir compte de tous les phénomènes survenant dans l'atmosphère et l'on doit consentir à certaines approximations selon l'échelle espace/temps. Ces impasses font que la prévision numérique ne peut être une science exacte.

Les taux de réussite dépendent de l'échéance souhaitée. A la journée, le taux de réussite est de 95 %. Une prévision de 2 à 5 jours concerne des phénomènes dont les dimensions intéressent la taille d'une ville ou d'un département.

La prévision à 10 jours est désormais performante (avec le modèle MRF = Medium Range Forecast).

Le record de la traversée de l'Atlantique détenu par le catamaran Jet Services a été suivi par le système mis en évidence sur ce serveur.

Cependant, il existe une certaine dérive de modélisation au fur et à mesure des échéances. C'est ce que l'on peut appeler l'effet papillon.

La science a ceci de particulier qu'une succession d'événements peut atteindre un point critique au-delà duquel une petite perturbation peut prendre des proportions gigantesques.

On cite souvent l'exemple suivant :
"Faute de clou, on perdit le fer,
faute de fer, on perdit le cheval,
faute de cheval, on perdit le cavalier,
faute de cavalier, on perdit la bataille,
et faute de bataille, on perdit le royaume !

Ainsi, l'amateur qui consulte ce serveur devra considérer un possible décalage de 12 heures dans le déroulement du scénario.

Une échelle régionale reste le meilleur compromis fiabilité/précision pour une prévision à 10 jours.

C'est ainsi que la France a été divisée en 10 régions.

Comme nous le disions dans notre introduction, deux serveurs sont disponibles : le 3617 METPLUS et le 3615 MET.

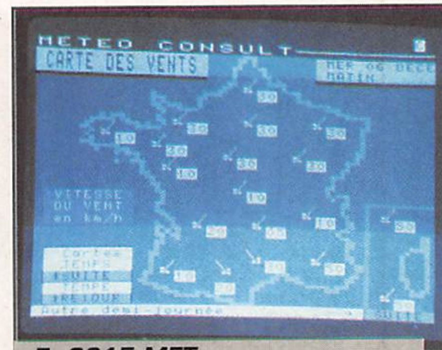
On notera que ces services sont privés, tout aussi fiables que la Météo nationale et que de plus en plus d'organismes font appel à eux. METEO FRANCE devra revoir sa stratégie pour faire face à toutes les initiatives privées !



3. 3615 MET.
La carte du temps.



4. 3615 MET.
La carte des températures.



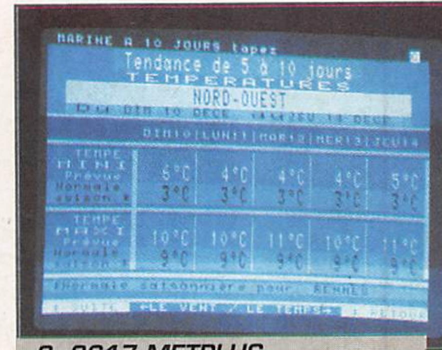
5. 3615 MET.
La carte des vents.



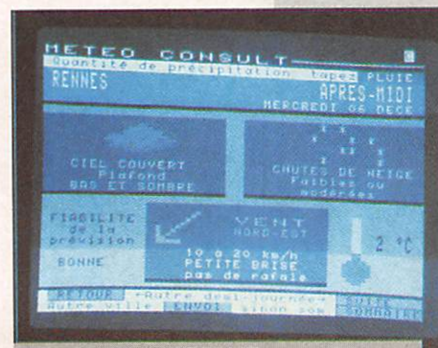
6. 3617 METPLUS.
Le sommaire.



7. 3617 METPLUS.
La liste des zones.



8. 3617 METPLUS.
Températures N.-O. à 10 jours.



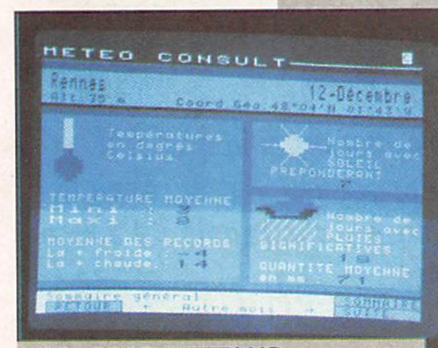
9. 3617 METPLUS.
Le temps à Rennes.



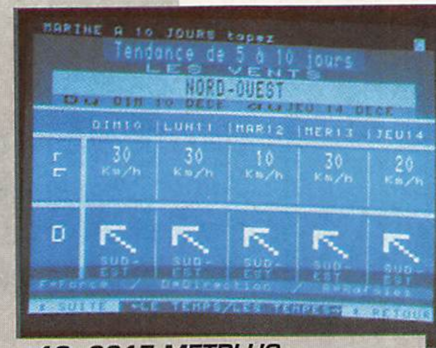
10. 3617 METPLUS.
Le temps zone Nord-Ouest



11. 3617 METPLUS.
Vous êtes en province ?
Vous allez à Paris ?
Vérifiez le temps.



12. 3617 METPLUS.
Historique du temps par ville.



13. 2617 METPLUS.
Le vent des jours à venir.

Le 3617 METPLUS permet de prévoir à 10 jours pour de nombreux cas. Si vous prévoyez un voyage, vous avez la possibilité de vérifier le temps sur le lieu de destination. Si vous souhaitez plus de précisions, il vous suffit de prendre le temps de consulter chaque ville du parcours. La météo marine y est très précise.

Seul inconvénient : le prix élevé de la consultation, 5,57 F la minute, ce qui limite le nombre de consultants possibles. Reste qu'il s'agit, à notre avis, plus d'une consultation professionnelle que personnelle. (bâtiment, routiers, etc.)

Les photos d'écran ont été prises le mercredi 6 décembre à 0019 locales.

Le 3515 MET est un serveur réalisé dans un esprit grand public. On peut visionner les cartes météo de température, prévision des vents, pluviométrie, etc.

La météo ville est revue trois fois par jour : à 8h, 14h et 20 heures.



A suivre....

Téléphones & Aspirateurs

Vous allez nous dire : quel rapport entre les aspirateurs et les téléphones portables type Itinéris ou SFR ?

Réponse : pas grand chose si ce n'est que l'on utilise quasiment les mêmes méthodes de vente que celles utilisées dans le porte à porte : créer un besoin là où il n'y a pas de nécessité.

Voici donc nos fameux téléphones vendus désormais dans les grandes surfaces comme du vulgaire électroménager !



Téléphone ITINERIS

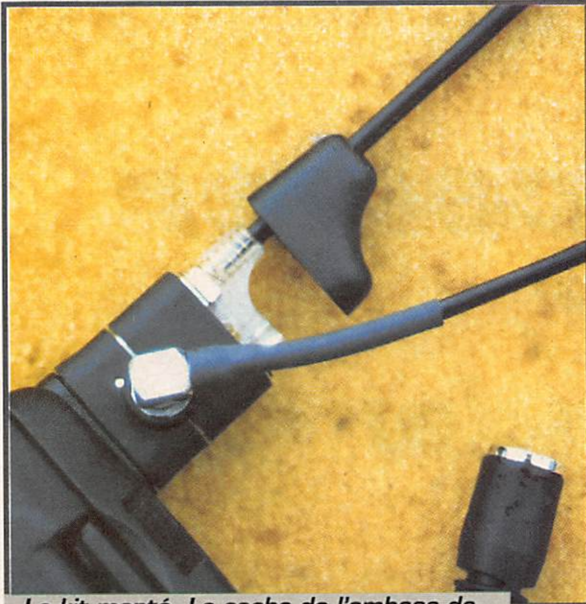


Téléphone GSM

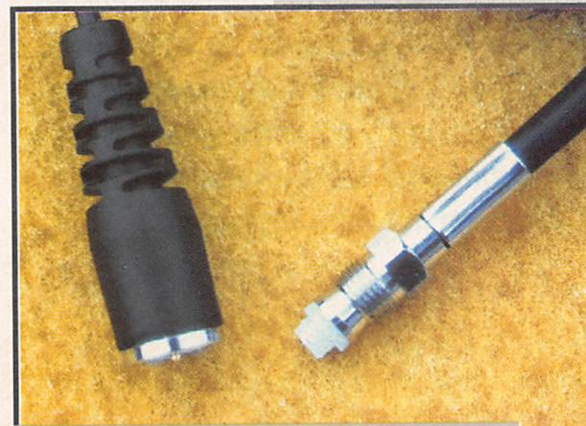
Attention, l'épidémie de téléphonomanie bât son plein. Aucun vaccin n'est disponible. Ses agressions sont nombreuses et ses risques d'extension à toute la planète vont grandissants...

Nous avons donc fait comme tout le monde et avons acheté un petit portable à un prix défiant toute concurrence. Notre choix s'est porté sur un SFR car nous possédions déjà un modèle plus ancien de ce type, monté sur notre véhicule.

Bref, muni de ce précieux appareil indispensable à la vie de tout citoyen, nous avons donc fait nos premiers essais. Là, quelle déception. Obstacles imprévus, liaisons improbables en dehors de la ville. Entre Rennes et Paris nous avons dû nous y reprendre à plusieurs fois avant de pouvoir terminer correctement une conversation.


Le kit monté. Le cache de l'embase de l'antenne d'origine n'a pas été remis.


Vue de profil du kit pour antenne extérieure.


A g. la prise de l'antenne extérieure, à d. celle du portable.

Décidément, le système de maillage est loin d'être au point. Alors, si l'utilisateur veut pouvoir utiliser son appareil correctement, reste à améliorer ses capacités, surtout en véhicule.
Pour obtenir un premier résultat, il suffira d'installer une antenne extérieure, de préférence sur le toit de la voiture.
Pour cela, il existe un kit fort bien fait mais dont le prix équivaut à celui de l'appareil luimême ! L'antenne est une antenne normale de radiotéléphone avec une embase magnétique (CB House).
Il existe d'autres modèles, à fixer sur le toit après perçage ou sur une vitre latérale grâce à un astucieux système déjà connu des amateurs trafiquant en mobile sur VHF.
Après avoir momentanément retiré l'antenne d'origine, il suffit de rajouter la première partie du kit, puis de remettre l'antenne d'origine. Le câble rallonge se branche sur le dos de l'appareil.
La majeure partie des antennes sont livrées précâblées. Il suffit de visser directement la prise du câble antenne sur la prise de la rallonge du portable.
Nous avons été frappés par le nombre d'acheteurs de cet appareil pendant la promotion de la grande surface où nous nous sommes nous-mêmes approvisionnés. Parmi eux, quels sont ceux qui avaient réellement besoin d'un portable ? Car, si le prix d'achat est faible, les factures à venir risquent de provoquer quelques grincements de dents.
On peut se demander pourquoi un tel battage en si peu de temps. Besoin d'argent à France Télécom et chez les opérateurs ? Ou veut-on s'implanter très vite avant l'ouverture définitive du marché européen en 98 ?



Un transceiver QRP, le Small Wonder - 40



Photo 1. Le kit, tel quel, après déballage.

Vous voulez goûter au plaisir du trafic en QRP sur les bandes basses, vous en avez assez de recommencer votre DXCC pour la quatrième fois, vous avez peur de votre voisin qui menace de vous tordre le cou si vous n'arrêtez pas vos TVI avec votre "Californian Kilowatt", ou vous voulez débuter en construction de matériel par un montage qui fonctionne à coup sûr ? Alors ce kit vous intéresse !

Autant les rudiments de radioélectricité nécessaires au passage de l'examen d'opérateur radio-téléphoniste ne m'avaient posé aucun problème, autant l'apprentissage de la lecture au son est une autre histoire.

La motivation pour devenir F1... était évidente : le droit à la parole. Il restait à se motiver pour la CW !

Depuis quelque temps, je cherchais à réaliser un transceiver CW QRP qui me forçerait à un apprentissage assidu. Aussi, à la lecture d'un article de Dave Benson dans QST, j'ai trouvé que le transceiver décrit correspondait à mon "cahier des charges". De plus, le travail de conception était déjà fait et me permettait de consacrer plus de temps à mes leçons de CW.

Il s'agissait d'un projet développé par le New-England QRP-Club sous l'acronyme 40-40 (40 dollars pour 40 mètres) et réalisé à plus de 200 exemplaires par les membres du club.

C'est un transceiver super-hétérodyne à double mélangeur équilibré, gage d'une bonne sélectivité face aux signaux forts largement présents sur cette bande. Il a été dépouillé de tout accessoire non indispensable afin de privilégier le faible coût et la simplicité. C'est ainsi que les seuls réglages sont le VFO, qui présente à l'ori-

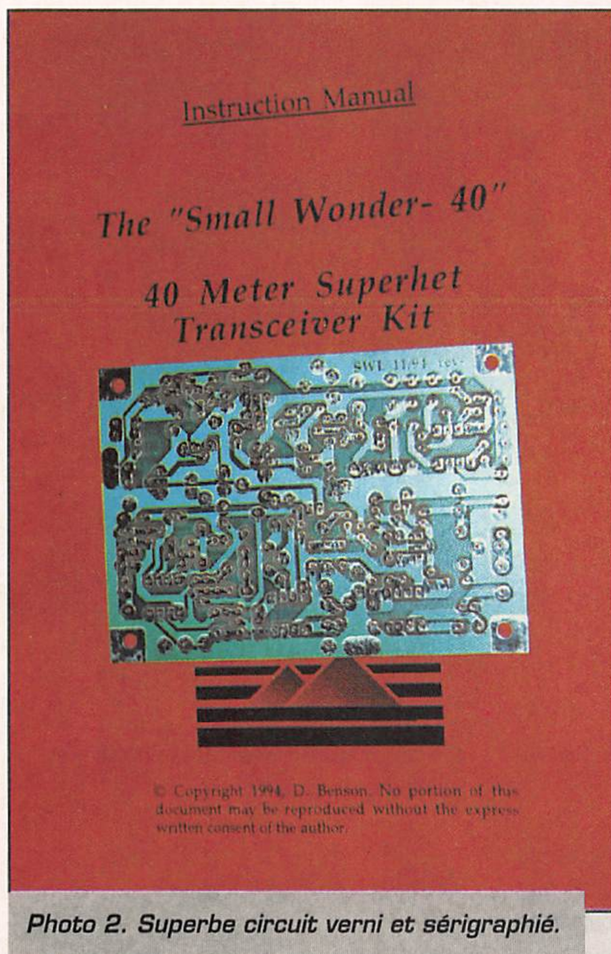


Photo 2. Superbe circuit verni et sérigraphié.

gine une bande passante de 40 kHz mais qu'on peut étendre à la bande entière, et le gain HF. La sortie BF est adaptée pour un casque basse impédance de type "baladeur", mais est trop faible pour alimenter correctement un haut-parleur. Mais rien ne vous empêche d'y brancher une enceinte amplifiée pour "baladeur" ou un ampli BF de votre cru.

La consommation du transceiver est très faible (21 mA seulement en veille) et permet d'envisager de l'alimenter par batteries solaires.

Quant à ses caractéristiques, elles sont très prometteues : rejection des harmoniques à plus de 34 dB, rejection des raies parasites à plus de 35 dB, QSK intégral, filtre BF de 800 Hz de bande passante rejetant la fréquence image à plus de 45 dB, une fréquence intermédiaire de 4,0 MHz permettant d'utiliser un filtre à seulement deux quartz (ce filtre présente une perte d'insertion d'environ 2 dB et une bande passante à -6 dB de 500 Hz.

La commande

Je pris aussitôt contact avec Dave Benson, NN1G, et entretins avec lui une petite correspondance (facile et rapide car il dispose d'une adresse Intenet), où il m'apprit qu'il débutait dans la réalisation de kit pour radioamateurs et me proposait de m'envoyer un exemplaire du SW40 par poste aérienne pour 55 dollars US.

J'acceptai son offre et, quelques temps plus tard, je reçus un petit colis contenant le circuit étamé, verni et sérigraphié, une pochette de composants, des enveloppes contenant les tores ferrites et le fil émaillé, un manuel et même un petit tournevis en époxy pour régler les capacités ajustables.

Les connaisseurs des kits Heathkit, ne seront pas surpris. Ce transceiver QRP est un kit dans la plus pure tradition américaine, où rien ne manque, où tout est pensé et testé de nombreuses fois par plusieurs "testeurs" avant d'être proposé à la vente, bref, un kit qui fonctionne dès la dernière soudure refroidie.

Le montage

A l'ouverture du manuel de seize pages, on s'aperçoit du sérieux et de la préparation de ce kit. Après un avertissement, où on apprend qu'il n'est pas besoin d'être un expert pour réaliser ce montage !, vient la liste du matériel nécessaire : un fer à souder de 25 W et de la soudure fine, point final.

Toutes les opérations sont décrites, comme, par exemple, le bobinage des tores ferrites, si bien que ce kit peut être confié à un jeune ou à un futur OM, qui sait déjà souder, mais qui pourra, ainsi, réaliser son premier montage H.F.

Le manuel s'étend également sur le câblage des différentes prises et potentiomètres à fixer sur le boîtier, et un plan de perçage indicatif est fourni.

Le cablage réalisé, et après une dernière vérification, tout est prêt pour le "smoke test".

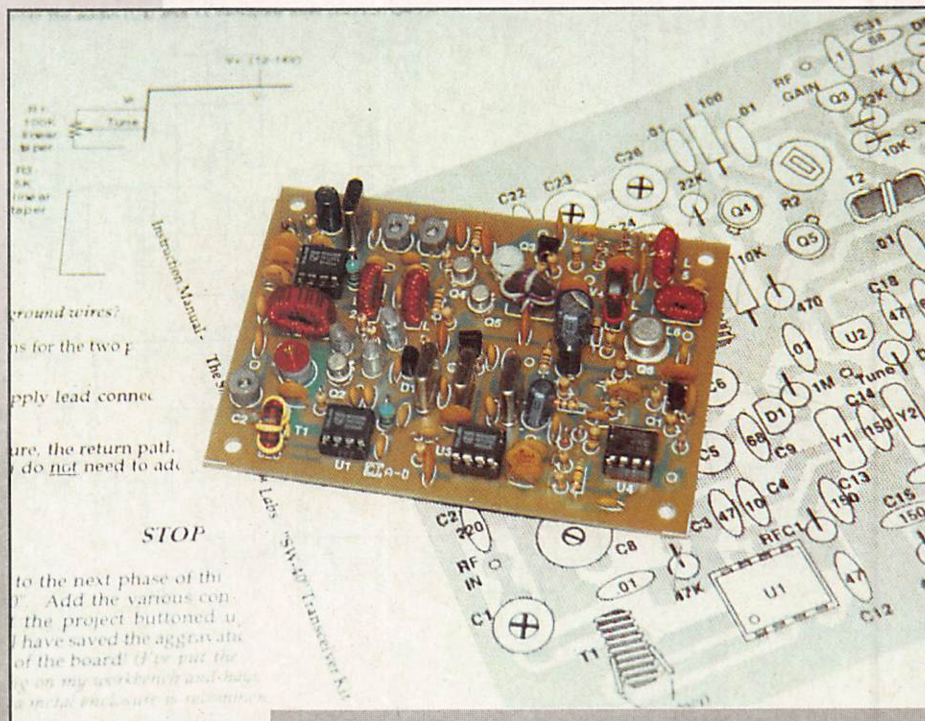


Photo 3. Après deux heures de travail, le kit monté.

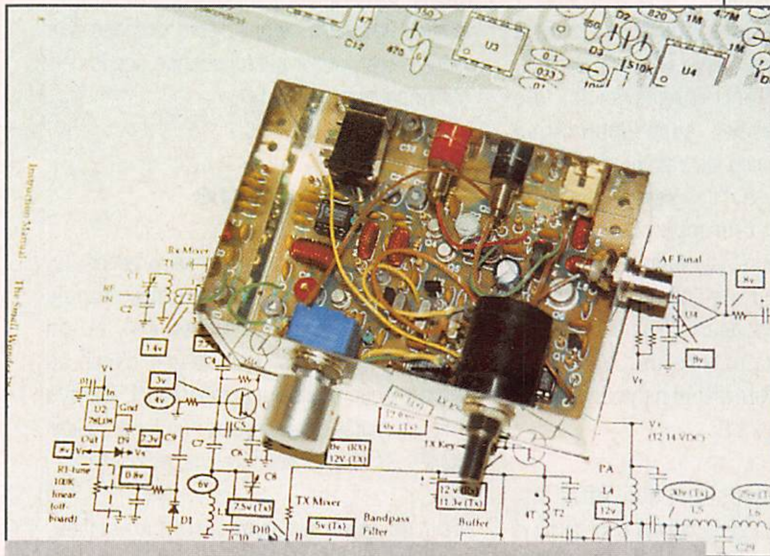


Photo 4. C'est dans la boîte, vu de face...

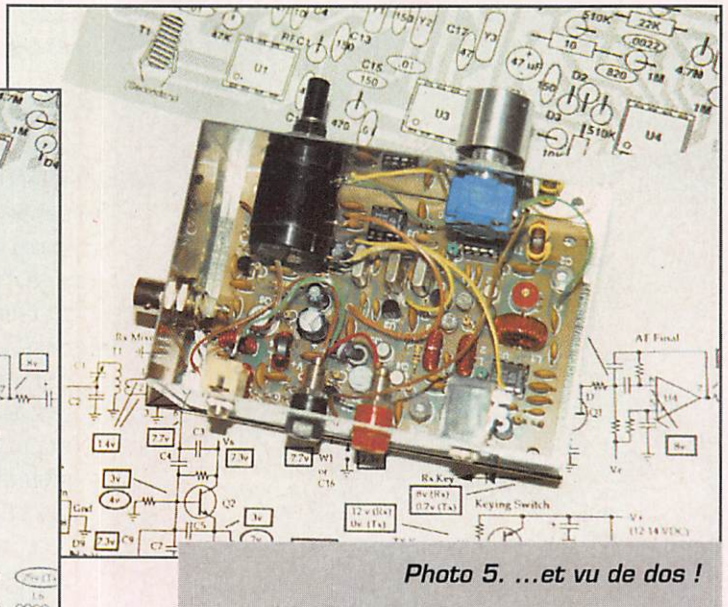


Photo 5. ...et vu de dos !

On connecte l'alimentation 12 V et on suit la procédure d'alignement décrite, ce qui vous prendra tout de même de cinq à dix minutes !

Le matériel requis pour cet alignement est très réduit : un récepteur 40 m et un wattmètre, ou, si vous ne disposez pas encore de ce dernier, un multimètre (l'adaptation pour l'utiliser comme un wattmètre est bien sûr décrite).

Le manuel se termine par trois pages concernant le dépannage - là aussi, tout est très bien expliqué, et un débutant en HF ne sera pas perdu - ainsi qu'un schéma avec tous les points de contrôle et les tensions. Le dépannage est facilité par le fait que les composants sont très courants et interchangeables facilement.

Mise en route

L'assemblage, car c'est bien de cela dont il s'agit, tout étant préparé et pensé pour vous, ne prend que deux bonnes heures. Les réglages ne prennent qu'une troisième heure. C'est un kit pour gens pressés !

Le SW-40 étant prêt pour les premiers essais, je pris la direction du radio-club F6KQL où des OM intéressés m'attendaient. Après avoir raccordé le kit à la boîte de couplage qui alimente l'antenne Lévy 2 fois 25 m, je branchai l'alimentation et tendis casque et manipulateur à mon pilote d'essai pour la circonstance, F5RVF.

Quelques tours de VFO plus tard (j'ai mis un potentiomètre multitours en pilotage de la varicap, ce qui permet

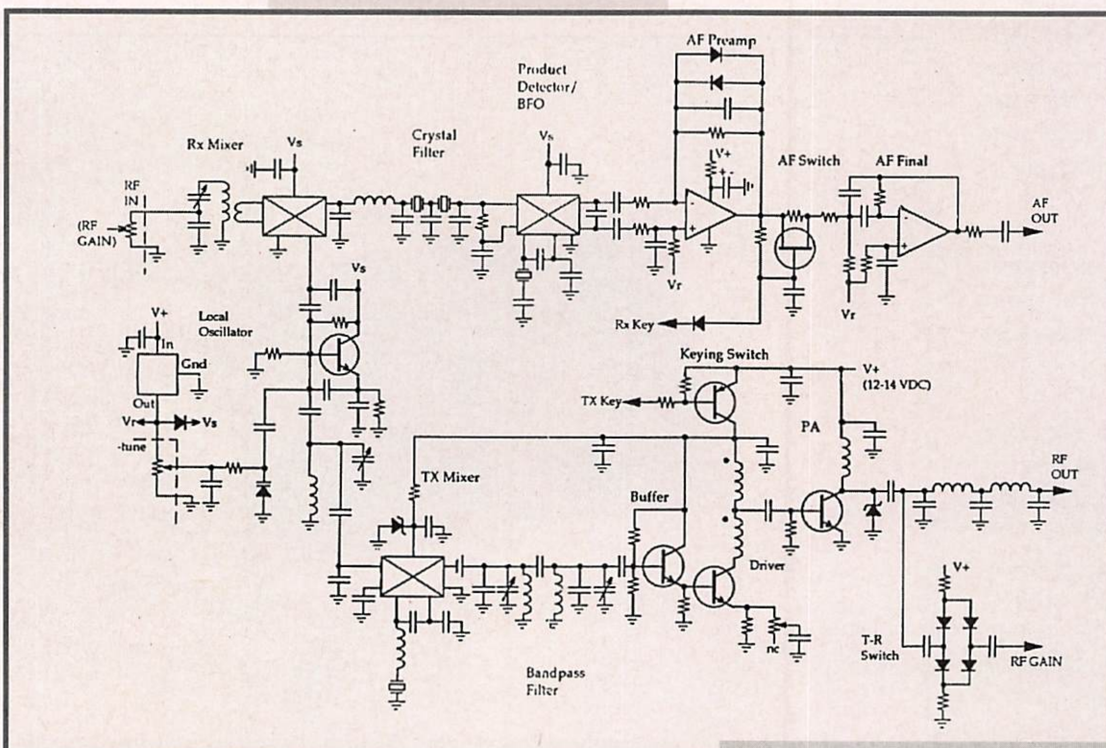


Schéma électronique.



Photo 6. De b. en h. : l'IC-730 qui a servi aux réglages, la boîte de couplage long-fil, le SW-40 et le plus beau DX avec 1,5 W !

une variation de 3,5 kHz par tour !), le premier QSO eut lieu avec ED4FN qui nous gratifia d'un 58N, confirmé après lui avoir annoncé notre puissance HF : 1,5 W !

Le contrôle de ce transceiver à l'analyseur de spectre montra sa concordance avec les caractéristiques décrites. Les harmoniques ne sont pas si nombreuses et à plus de 30 dB du signal principal. Quant à la sensibilité, un générateur HF réglé à 2 µV produit une note fort décodable à l'oreille.

Mission accomplie, je suis maintenant très motivé pour cette fameuse CW, et trépigne d'impatience de pouvoir enfin utiliser cette "petite merveille".

Si vous souhaitez réaliser ce kit pour vos vacances ou voyages, ou tout simplement pour le plaisir du trafic en QRP, contactez NN1G de ma part et de MEGAHERTZ magazine. Il se fera un plaisir de vous expédier votre exemplaire. Notez que ce kit existe aussi en version 160 m, 80 m et 30 m.

Et, s'il vous plait, soyez patient si son envoi tarde un peu, car le succès de ses kits lui a apporté un cahier de commandes bien rempli !

Remerciements à Dave Benson, NN1G, pour la correspondance échangée et sa gentillesse de bien vouloir m'autoriser à vous présenter son kit, à Robert, F5RVF, pour le premier QSO, à Jacques, F6EKG pour les mesures et à vous tous pour m'avoir lu !

Dave Benson, NN1G,
80 East Robbins Avenue,
Newington CT 06111
Internet : Bensondj@aol.com

Philippe GIVET, F1IYJ

Orientation géographique d'antennes

Cette adaptation est accessible à tous, les matériaux utilisés faciles à trouver dans le commerce local, même dans de la récupération, le montage, des plus simple, est possible sans outillage spécial.

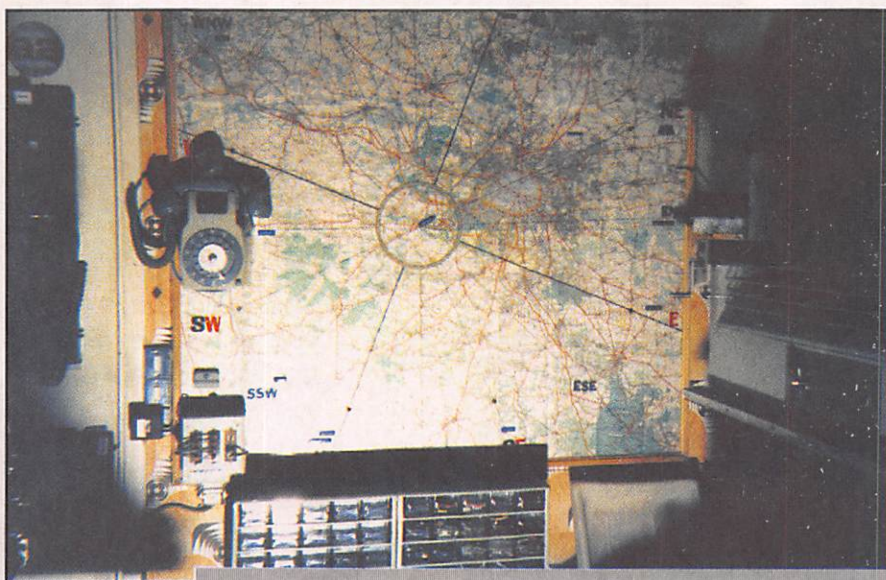
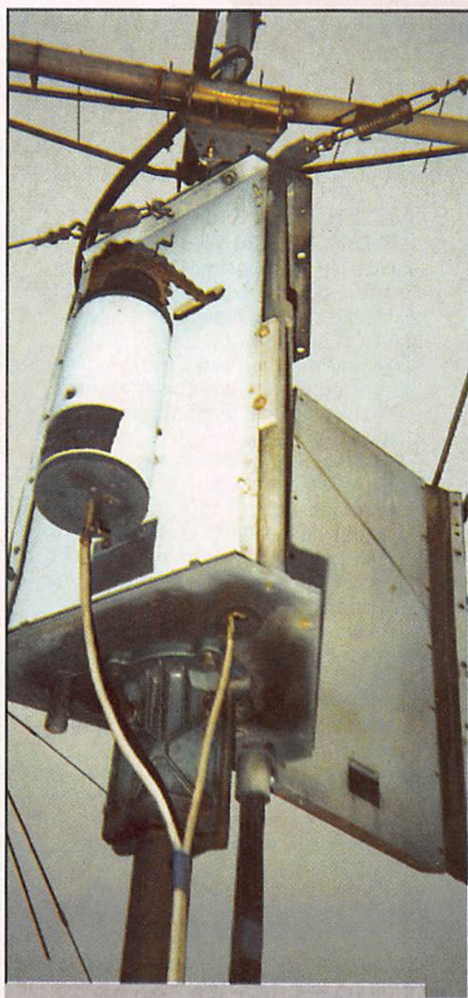


Photo 1.


Photo 2.

Cette réalisation peut rendre service aux radioamateurs, elle complète le dispositif d'orientation classique des antennes directives par rotateur qu'utilisent ceux-ci pour "pointer" leurs aériens vers les autres stations.

Description

Installation extérieure sur la toiture

Le "capteur" que l'on accouple au mât d'antenne tournant existant, se compose d'un cylindre étanche (Tube PVC) obstrué à ses deux extrémités par des bouchons également en PVC. Il comporte dans sa partie supérieure le mécanisme tournant, à savoir la tige centrale sur ses deux roulements, dans sa partie inférieure la "Chambre Noire" contenant le circuit imprimé avec ses huit photo-résistances concentriques à l'ampoule centrale et la petite palette mobile en bout de tige qui masque à chaque fois une photo-résistance.

Nota : Le schéma d'ensemble ainsi que les détails concernant le capteur pour sa fabrication ainsi que sa fixation sur l'installation existante sont décrits sur la planche 1.

Installation dans la station

L'amplificateur

Un panneau de contre-plaqué Ep. : 10 mm fixé au mur sur quatre entretoises de 10 mm d'épaisseur pour permettre le passage des fils alimentant les LED. Fixer sur ce panneau votre carte régionale, (l'auteur utilise la carte de la région parisienne), dimensions du panneau en fonction de la carte utilisée, bien entendu... Protéger la carte par du Rhodoïd tendu par l'encadrement extérieur. Sur la carte, repérer votre station par un point et, en passant par ce point, tracer les axes représentant les 16 points cardinaux. On peut affiner le traçage en adaptant concentriquement à votre station un cercle gradué sur 360° ce qui donne une précision supplémentaire. Aux extrémités des huit points cardinaux principaux, percer un trou pour le passage en force d'une LED de 6 mm que l'on enfonce par l'arrière du tableau et qui vient effleurer la carte. Replier ensuite les pattes des LED contre l'arrière du panneau, les fils d'alimentation seront soudés sur ces pattes et agrafés sur l'arrière du panneau.

Boîtier amplificateur

Il sera fixé à la partie inférieure gauche du tableau par deux vis. Ce circuit imprimé sera d'une part relié aux différentes LED du tableau par du fil souple genre fil de téléphone selon le schéma qui est très simple à comprendre, d'autre part relié au "Capteur" extérieur par un câble 10 conducteurs de couleurs différentes en respectant le repérage des lettres communes aux deux circuits imprimés. (deux des fils servent à l'alimentation du + et du -).

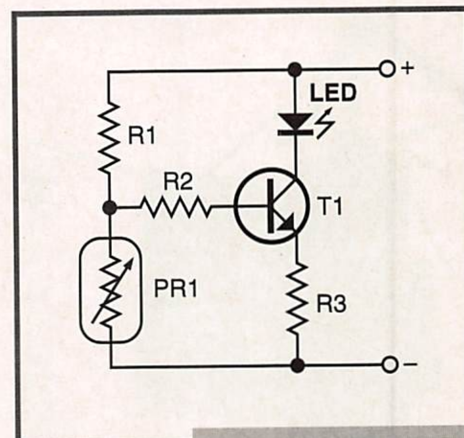


Figure 1.

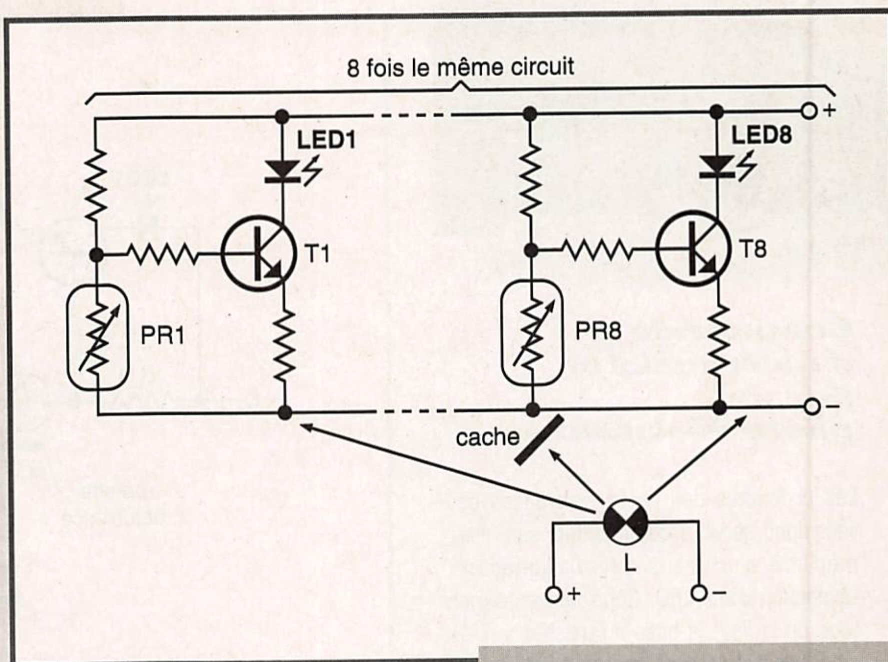


Figure 2.

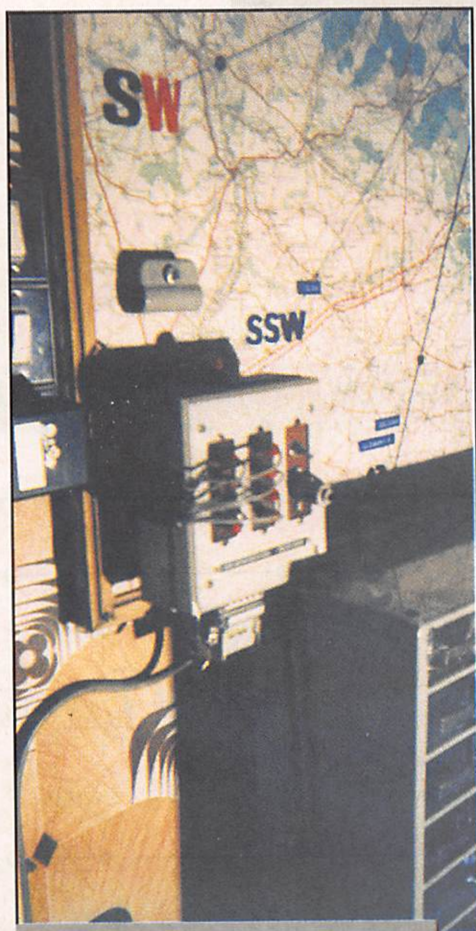


Photo 3.

L'alimentation

J'utilise une petite alimentation type adaptateur secteur 4,5 V que l'on branche directement sur la prise de courant 220 V. Prévoir sur le boîtier du circuit amplificateur une prise à 2 pôles peu importe le type, un interrupteur et si possible un voyant lumineux.

Nota : Tous les détails concernant l'installation intérieure figurent sur la planche 2.

Fonctionnement électronique

Propriété des photo-résistances

Résistances dont la valeur varie en fonction de la lumière qui les atteint. Par exemple, la résistance dans l'obscurité complète pourra dépasser largement 10 MHz tandis que pour un éclairement de 100 lux, elle descendra à une centaine d'ohms seulement.


Photo 4.

Commande d'un transistor par une photo-résistance

Les propriétés des photo-résistances peuvent donc servir à commander, par l'intermédiaire d'un transistor, l'allumage ou l'extinction d'une LED. Considérons le montage de la fig.l, la base du transistor T est polarisée par le pont constitué, d'une part de la résistance RI, d'autre part de la photo-résistance PR. La résistance R2 sert simplement à limiter le courant de base et surtout la différence de potentiel base/émetteur du transistor T.

Supposons que la photo-résistance soit dans l'obscurité : sa résistance étant alors très grande, une tension positive est appliquée sur la base de T, qui conduit. Comme le courant de collecteur du transistor traverse la LED, celle-ci est allumée. La résistance d'émetteur R3 a simplement pour but de limiter le courant maximal dans la LED donc d'éviter sa destruction. Si, au contraire, la photo-résistance PR est illuminée, sa résistance devient si faible que la tension sur la base du transistor T tombe a quelques dizaines de millivolts. Le transistor est donc bloqué et la LED reste éteinte.

Application à l'adaptation d'orientation d'antennes

Une lampe à incandescence L éclaire huit photo-résistances PR1, PR2, ... PR8 provoquant donc le blocage des transistors T1, T2...T8 qui leur sont associés, donc l'extinction des LED1, LED2... LED8 (fig.2).

Supposons qu'un cache mobile puisse obstruer un, et un seul, des faisceaux lumineux partant de la lampe L pour aboutir sur les huit photo-résistances. Le transistor correspondant, T7 dans le cas de la fig. 2, est alors bloqué, et la LED 7 s'allume. Pour l'application que nous envisageons il suffit que le cache soit solidaire de l'axe central du capteur et que les huit photo-résistances soient régulièrement réparties selon les points cardinaux. Alors, le transistor conducteur et la LED allumée correspondent à la direction des antennes.

Remarque : Inutile de dessiner complètement le schéma théorique, ce qui aboutirait à répéter huit fois la même cellule élémentaire. La fig.3 représente donc simplement deux de ces huit cellules. La lampe à incandescence L est située sur l'axe de symétrie du système. Elle éclaire toutes les cellules photo-résistantes PR2, PR3 ... PR8 seules, dans le cas de la figure, la cellule PR1 est dans l'obscurité, car elle est masquée par la palette mobile P liée à l'axe central. Par conséquent la LED1 est allumée, tandis que toutes les autres sont éteintes. Si l'antenne tourne, la palette en fait autant et c'est une LED qui s'illumine. Pratiquement, il suffit donc de faire correspondre chacune des huit photo-résistances et des huit LED à

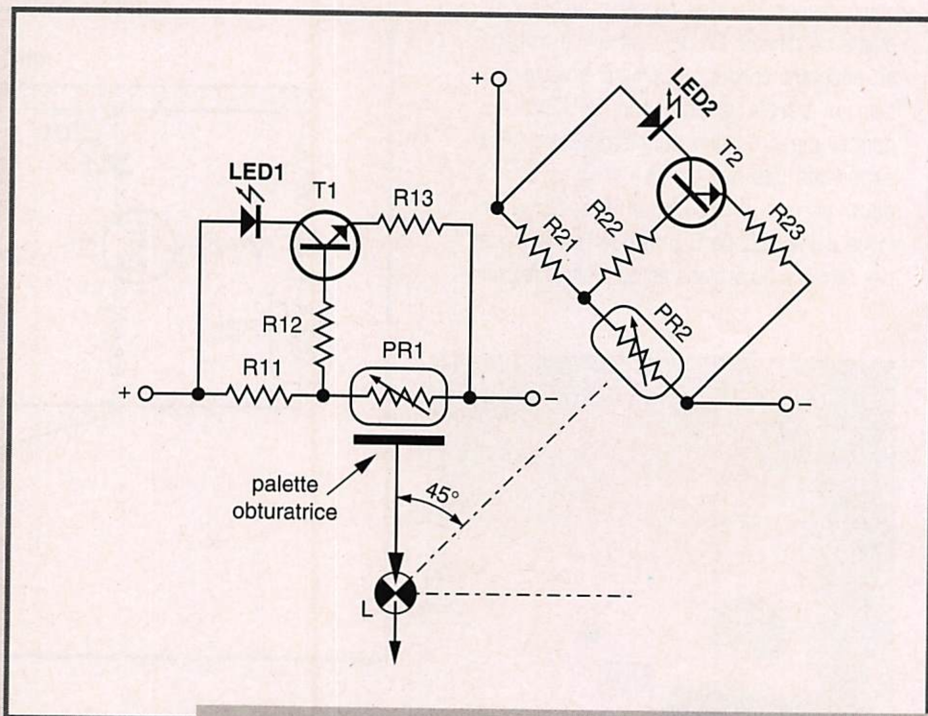


Figure 3.

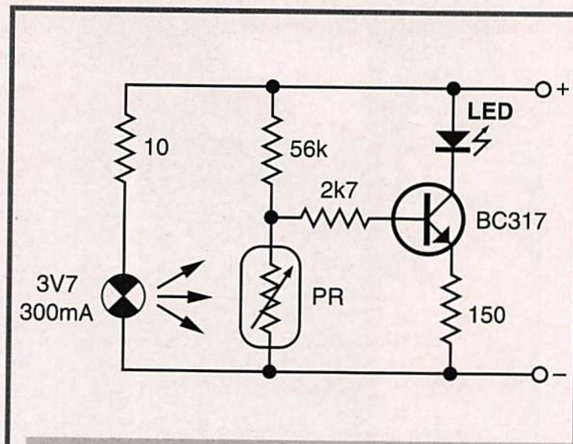


Figure 4.

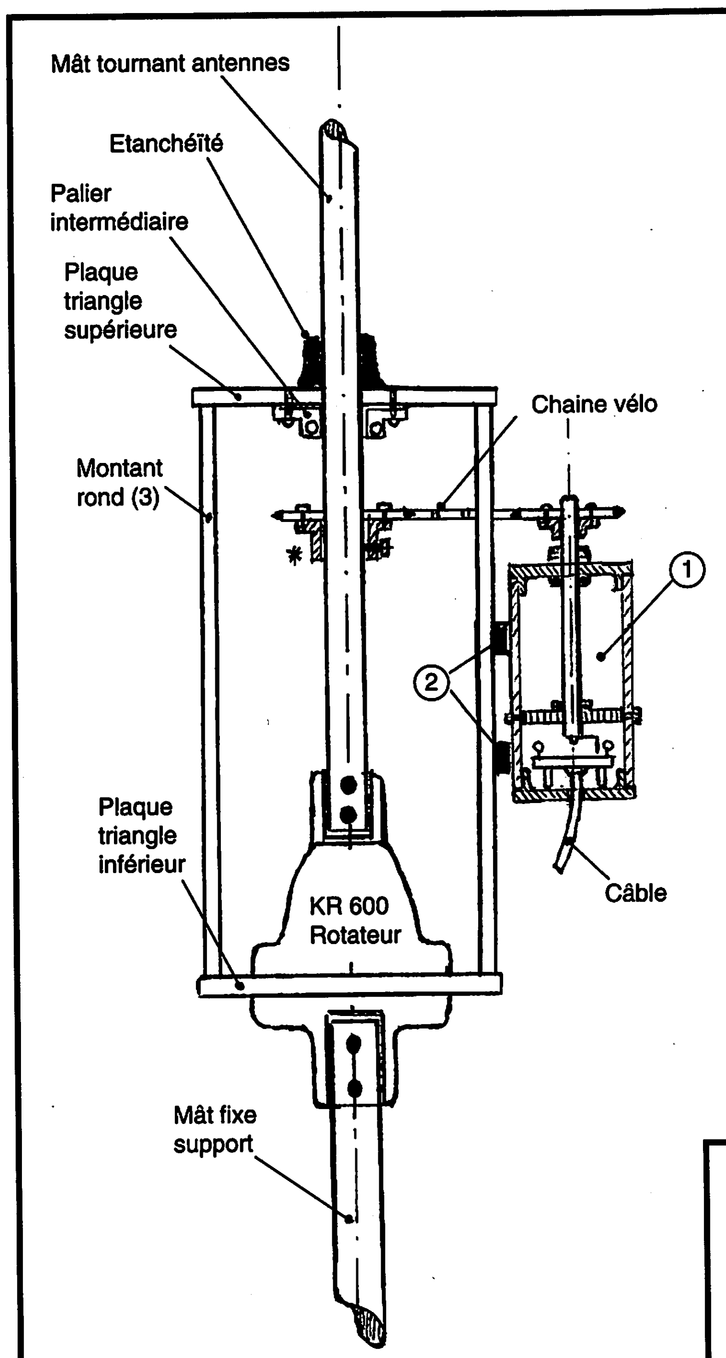
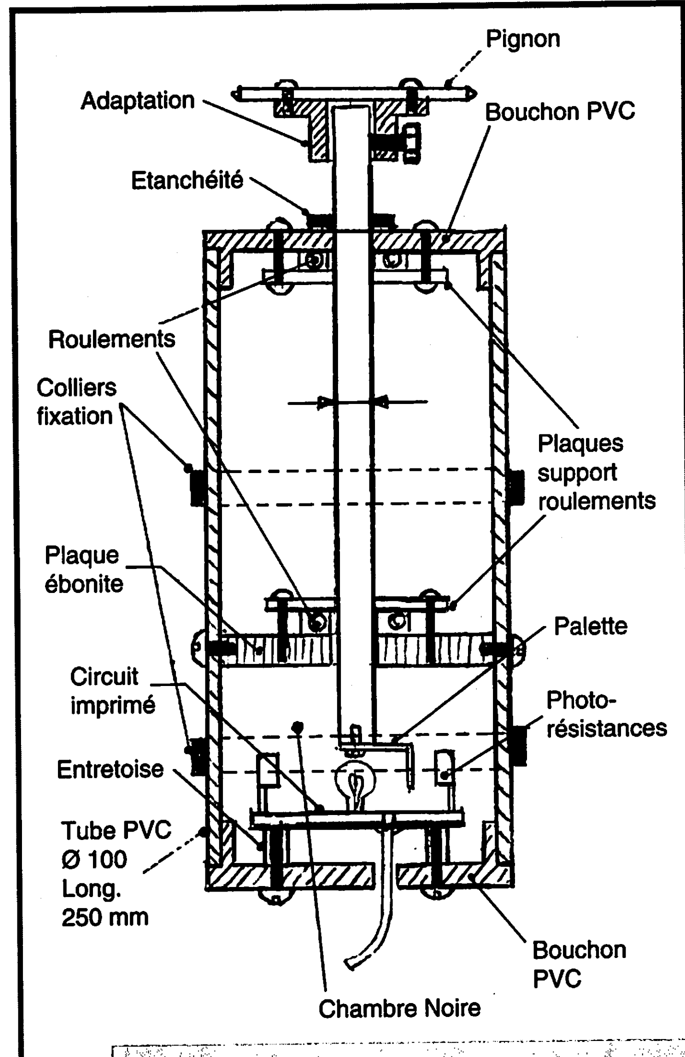
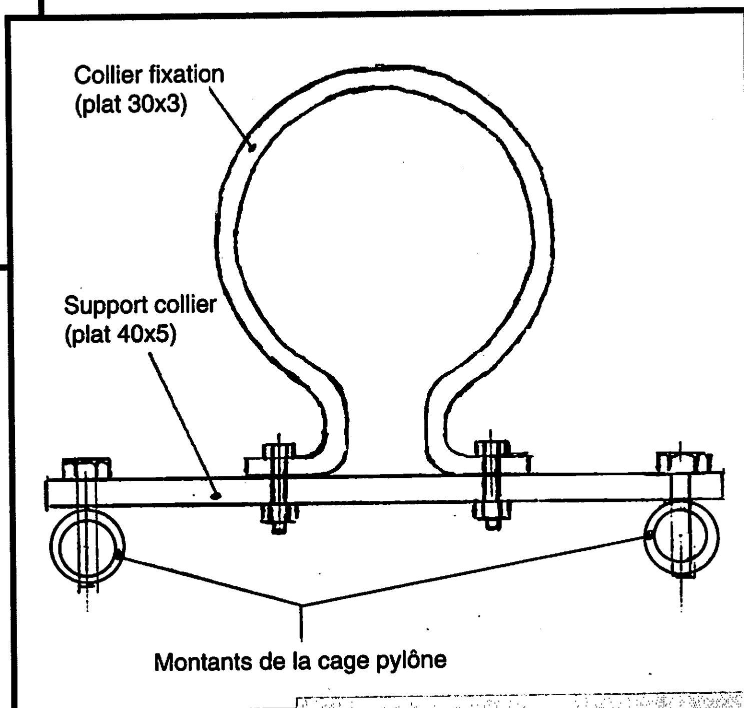


Planche 1. Vue d'ensemble. Positionnement du capteur sur la cage triangulaire du pylône.



Détail 1. Confection du capteur.



Détail 2. Fixation du capteur.

Nota :

1. Les deux pièces "adaptation" marquées d'un astérisque (*) devront être confectionnées en fonction du mât et du diamètre de la tige du capteur, pièces de tournage en AU4G nécessitant l'intervention d'un ami bricoleur disposant de l'outillage nécessaire.

2. La tige centrale du capteur sera également en AU4G pour éviter la corrosion. Pour la même raison, toute la visserie sera en inox.

3. Peindre la cavité inférieure du capteur contenant le circuit imprimé en noir mat anti-reflet.

1,10m

1,00m

NW NNW N Péronne NNE WNW Vernon Clamart NE W Chalon/Marne Rennes ENE ST.CYR WSW Provins Cholet E SW Auxerre ESE SSW Orléans (Voyant) SE Tours S SSE

Adaptateur Secteur 4,5V

CI Amplificateur

Nota : Carte de la Région Parisienne encadrée sur panneau contreplaqué protégée par rodoïde. (repérage possible des répéteurs VHF des environs)

vers Capteur

Planche 2. Installation de la carte dans la station.

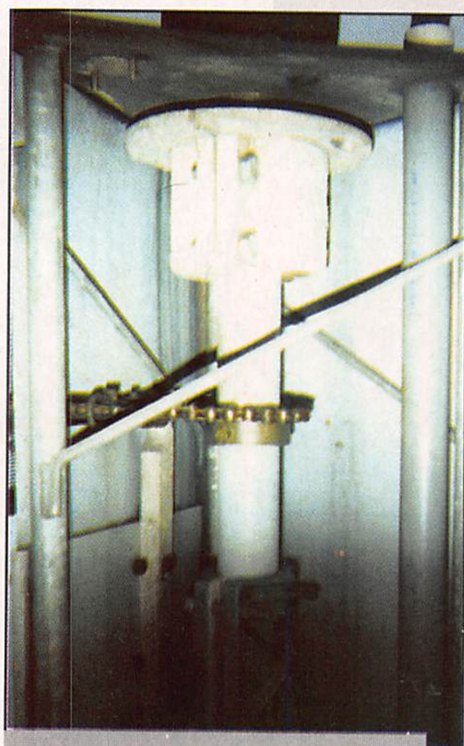


Photo 5.

une direction de l'antenne pour inscrire sur la carte, par l'intermédiaire d'une LED, la position géographique de l'antenne.

Circuits imprimés

Deux circuits sont nécessaires pour le capteur et pour l'amplificateur, ils sont représentés sur la planche 3, à l'échelle 1, vu côté cuivre et côté composants. (Fig.V à VIII).

Le circuit "capteur"

Il porte, d'une part, au centre la lampe L et tout autour les huit photo-résistances. Les photo-résistances seront positionnées à la même hauteur par rapport à la surface du circuit imprimé pour que la palette les masque de la même manière (H = 20 mm) idem pour l'ampoule centrale, fixée sur une douille vissée type lampe de poche ou directement soudée sur le C.I.

Le circuit "amplificateur"

Il porte les huit transistors BC317, ainsi que les résistances correspondantes, l'implantation en général des différents composants. Il faut veiller à ne pas inverser le sens de branchements des transistors. Le schéma de brochage de ces composants est rappelé dans la fig. 9 ainsi que le branchement des LED.

Précisions sur les composants

Quelques précisions concernant les composants : la cellule photo-résistante est un

modèle fabriqué par "SEGOR". Elle est associée, pour la polarisation de base, à la résistance R1 de 56 kΩ. La résistance de protection R2 vaut 2,7 kΩ.

Les transistors T sont des NPN de faible puissance, de type BC317. Ils reçoivent dans leur émetteur une résistance R3 de 150 Ω et les collecteurs sont chargés par les LED rouges de type miniature (diamètre 6 mm). L'alimentation s'effectue sous une tension de 4,5 V. La lampe chargée d'éclairer toutes les photo-résistances, est une ampoule de lampe de poche (3,7 V, 300 mA). Pour limiter sa consommation, on l'alimente à travers une résistance R de 10 Ω.

Nota : Pour des raisons de dissipation en puissance, la résistance R qui limite le courant dans la lampe, et dont la valeur doit être voisine de 10 Ω, a été réalisé par la mise en parallèle de deux résistances de 22 Ω et 0,5 W.

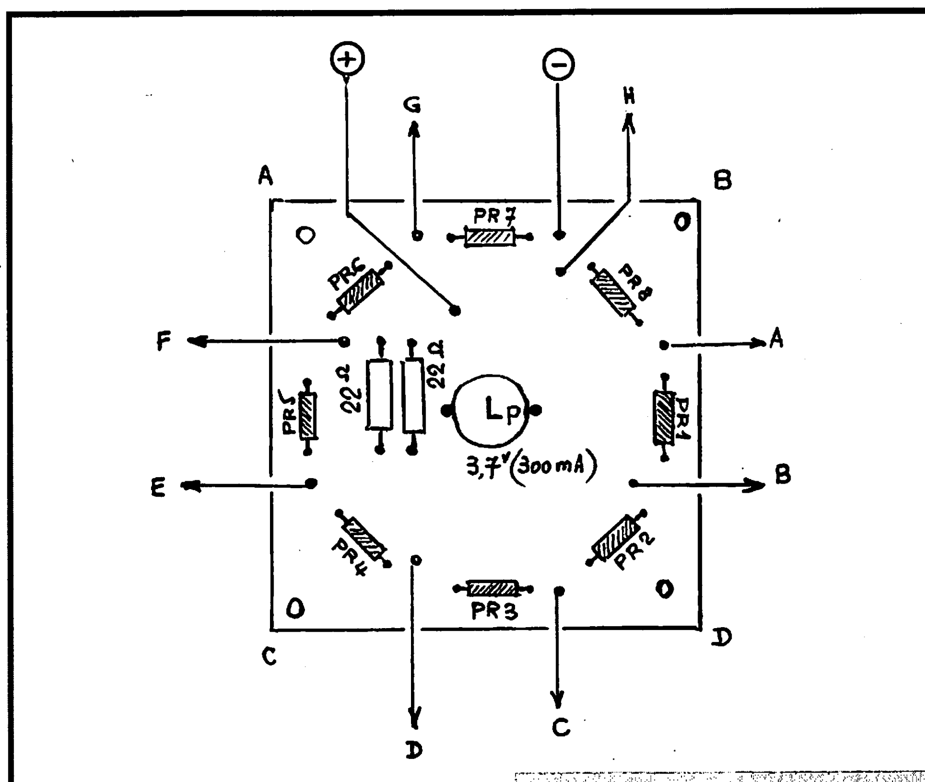


Figure 5. Circuit capteur.

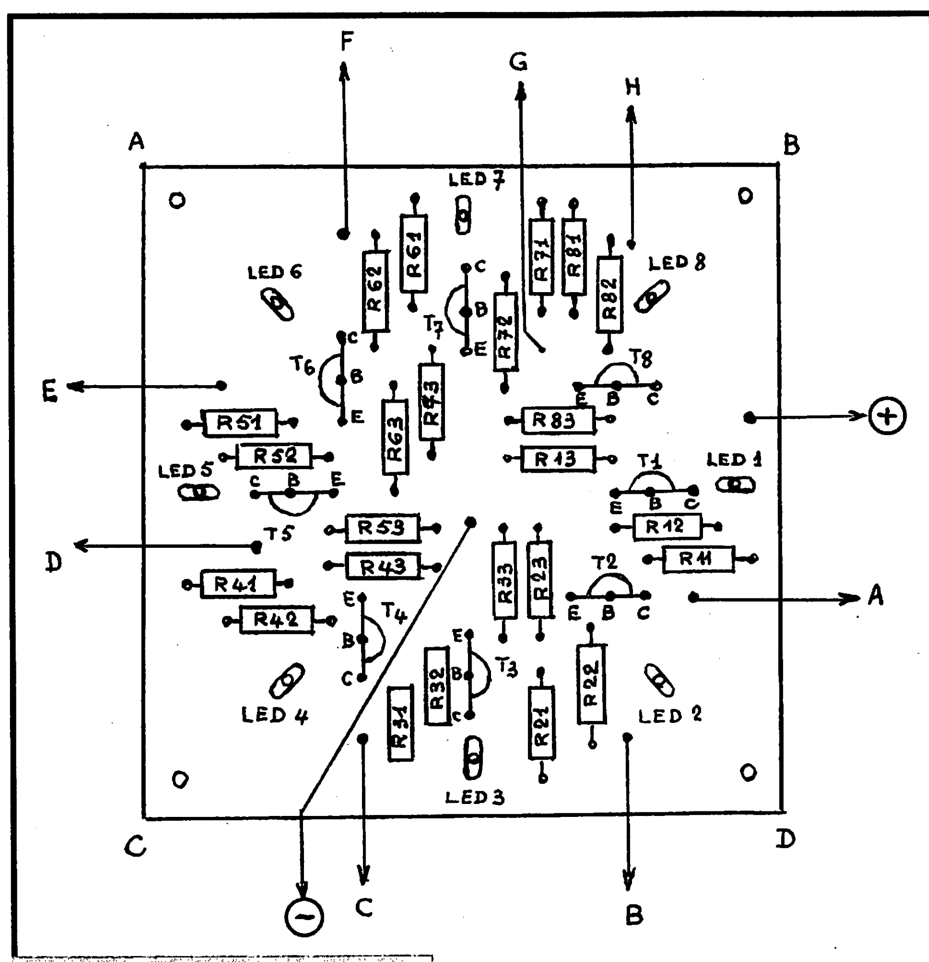


Figure 6. Circuit amplificateur.

Liste des composants

Résistances 0,5 W 5%
- 2 de 22 Ω (capteur)
- 8 de 56 kΩ (R11, 21, 31, 41, 51, 61, 71, 81)
- 8 de 2,7 kΩ (R12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 82)
- 8 de 150 Ω (R13, 23, 33, 43, 53, 63, 73, 83)

- 8 transistors BC317
- 8 LED rouges diamètre 6 mm avec support de fixation.

Nota : A chaque emplacement de LED, souder les fils de liaison avec la carte (les LED se trouvant sur la carte).

- 8 photo-résistances miniature "SEGOR" (environ 5 kΩ à la lumière ambiante) ou équivalent LDR 03 (disponible chez R.A.M.)

- 1 ampoule lampe de poche 3,7 V 300 mA
- 1 interrupteur miniature
- 1 prise de pôles (peu importe le type)
- 1 voyant lumineux
- 1 boîtier plastique pour incorporer le circuit amplificateur.

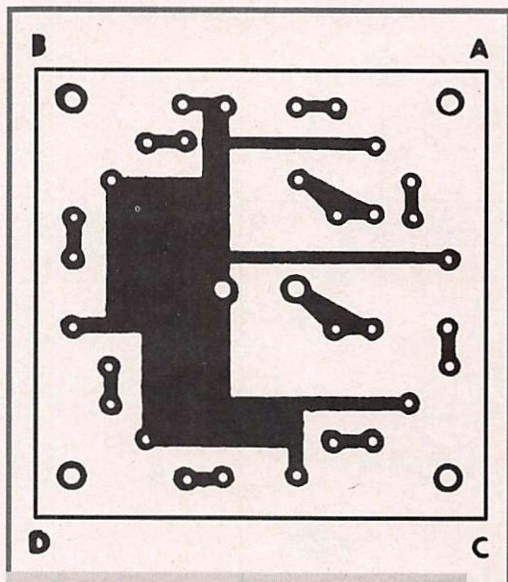


Figure 6. Circuit imprimé capteur.

- Quelques cosses type baïonnette à souder sur les circuits imprimés
- du fil souple type téléphone
- un câble à 10 fils de couleur différentes pour relier le capteur à l'amplificateur
- 2 morceaux d'Epoxy (90 mm x 90 mm et 60 mm x 60 mm)
- Quelques vis métal et à bois pour fixation des différents éléments, à noter que pour l'extérieur il est conseillé d'utiliser l'inox...

Le réglage

Pratiquement inexistant, si ce n'est le repérage des LED, à savoir que la palette du capteur doit obturer la photo-résistance "NORD" par exemple lorsque les antennes sont plein Nord ! et c'est tout...

Nota: Un petit perfectionnement à apporter sur le boîtier de l'amplificateur, prévoir en parallèle de l'interrupteur une commande au pied (type bouton poussoir), ce qui permet de commander la mise en service à distance.

Les circuits ont été réalisés par procédé photographique mais peuvent être tracés par transferts et pastilles ou tout simplement au feutre noir.

Conclusion

L'auteur a profité de ce montage pour rendre étanche aux intempéries sa cage de pylône. Cela consiste à fermer deux faces au moyen de plaques d'aluminium de 1 mm d'épaisseur fixées par des vis sur les montants verticaux de la cage. La troisième plaque servant de porte est articulée grâce à des bandes de toile PVC rivées sur les plaques, ce qui donne un accès facile au rotor. Une boutonnière laisse passer uniquement la chaîne de vélo dans une des plaques.

La description de cette réalisation technique a volontairement été communiquée dans sa forme simplifiée pour qu'elle soit accessible à tous sans trop de difficultés, libre choix à ceux qui voudraient perfectionner certains détails de fabrication.

Quoiqu'il en soit, la Station F6... a toujours ses antennes pointées avec précision directement contrôlées depuis le shack grâce à cet astucieux dispositif.

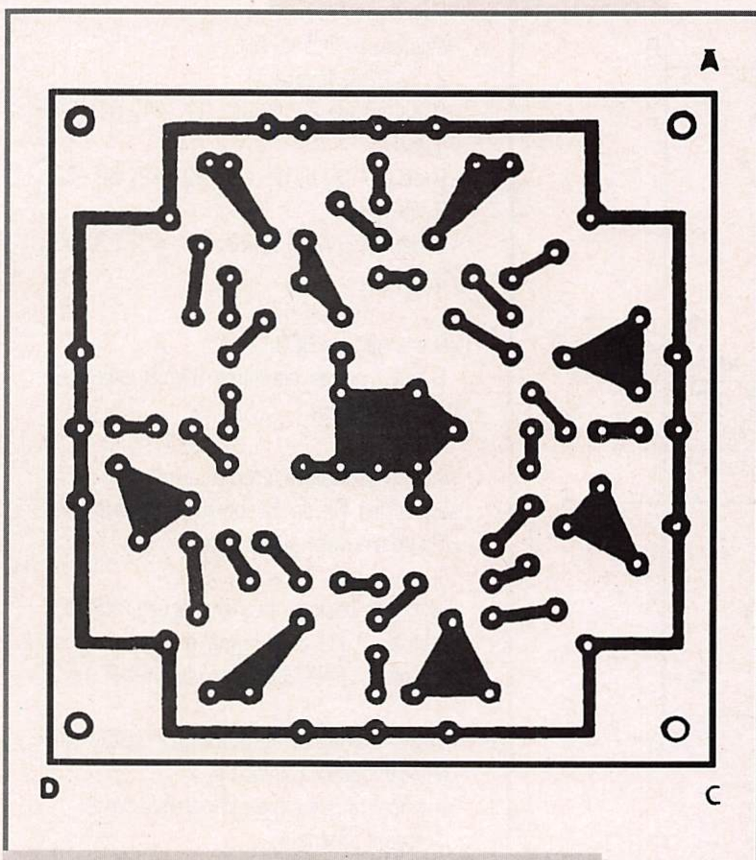
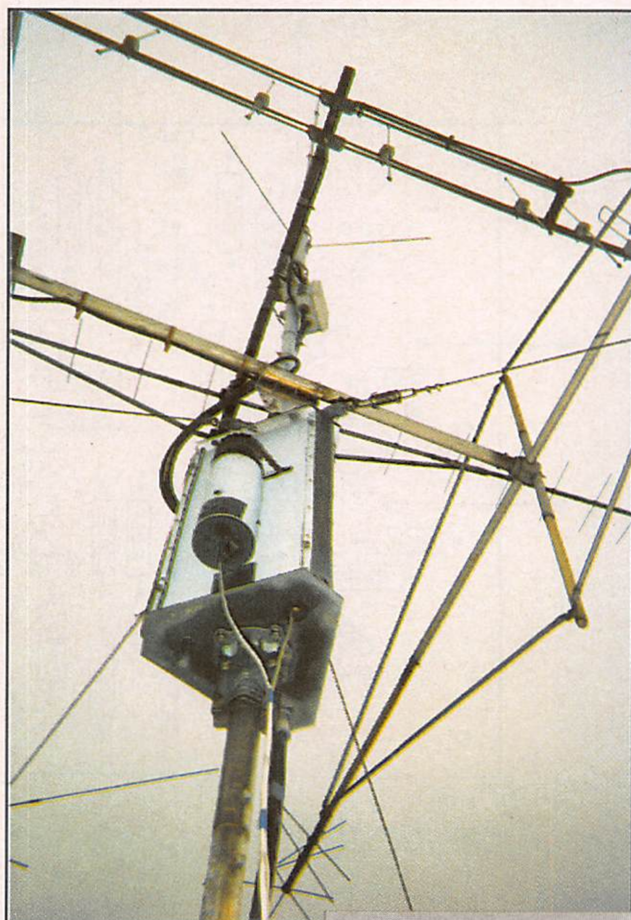


Figure 7. Circuit imprimé amplificateur.


Phot 6.

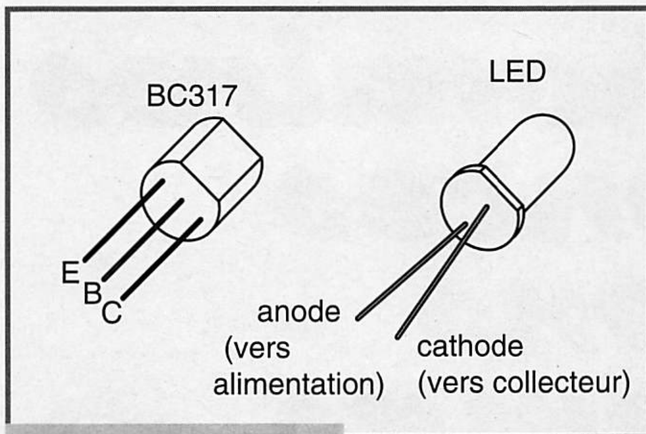


Figure 9.

Légendes des photos

Photo 1

Vue d'ensemble.

(Le téléphone n'a rien à voir avec la carte !).

La carte utilisée est celle de la région parisienne et couvre un rayon d'environ 50 km autour de Versailles. Au centre du cercle gradué : la station F6HAR. On aperçoit Paris à droite du cercle et en périphérie des LED.

On peut également apercevoir, en bas et à gauche de la photo, le petit boîtier renfermant le circuit amplificateur avec son bloc alimentation branché sur la prise de courant sous les deux interrupteurs.

Photo 2

Vue du cylindre en PVC contenant le capteur.

En dessous du cylindre se trouve le câble 10 conducteurs de liaison avec le circuit amplificateur se trouvant dans la station.

Le câble sortant de la cage est celui du rotor.

Le carré noir, sur la partie basse du cylindre est du ruban adhésif recouvrant une petite lucarne en pexiglas permettant de régler au "nord" le dispositif sans être obligé de démonter la flasque inférieure.

Le réglage terminé, il faut bien occulter cette lucarne pour qu'il ne pénètre aucune lumière à l'intérieur de la "chambre noire".

Ce réglage consiste à amener la palette "cache" en face de la LED "nord" quand les antennes sont elles-mêmes pointées au nord comme point de repère.

Photo 3

Vue rapprochée du boîtier amplificateur.

Chaque fil en provenance des LED est relié au boîtier par l'intermédiaire d'un jack permettant ainsi un démontage facile.

On aperçoit la prise d'alimentation et l'interrupteur au-dessus, qui a été mis en parallèle avec un bouton poussoir commandé au pied afin de permettre la mise sous tension à distance du dispositif.

Sous le boîtier, on peut voir une grosse prise de connexion de récupération, avec en sortie, le câble 10 conducteurs qui assure la liaison au capteur se trouvant dans le cylindre extérieur, fixé au support des antennes.

Ce dispositif permet également un démontage rapide.

Photo 4

Vue de cage ouverte.

De chaque côté de la "porte" de la cage triangulaire, on peut voir comment est réalisée l'étanchéité à l'aide de bandes de toile PVC de récupération automobile rivées sur le panneau en tôle d'alu.

On aperçoit, sur la droite, le tube en PVC permettant le passage des câbles, tube qui tourne sur lui-même, protégeant ainsi les coaxiaux en rotation.

L'antenne discone, sur la droite est utilisée uniquement en réception.

Photo 5

Gros plan sur le pignon d'entraînement intérieur.

En bas, on devine la fixation supérieure du rotor. En haut, le palier intermédiaire de mât.

Les coaxiaux passent à l'intérieur d'un tube en PVC, à droite sur la photo.Ce tube traverse la cage de pylône. Il est maintenu en position par une bague supérieure et une bague inférieure fixées autour, ce qui lui permet de tourner sur lui-même, en évitant tout frottement des coaxiaux passés à l'intérieur.

Photo 6

Vue d'ensemble de la cage triangulaire.

Cage de pylône "habillée" par l'OM, avec sa porte d'accès, protégeant ainsi des intempéries, le rotateur KR600, le palier intermédiaire supérieur ainsi que le pignon d'entraînement du dispositif.

On voit une partie des antennes :

- la HQ-1, antenne décamétrique,
- une directive 11 éléments en polarisation verticale pour le 144 MHz,
- une directive 438 MHz spéciale TV amateur,
- et en bout de mât, une verticale colinéaire bi-bande de 6 mètres.

P.P

Article participant au concours, c'est **VOUS** qui allez voter en notant sa valeur :
- sur 10 la réalisation
- sur 10 la faisabilité du montage
(c'est-à-dire la possibilité pour chacun de le réaliser avec un minimum de difficultés).
- sur 10 l'intérêt du montage

A vous, lecteurs, de décider qui va gagner le premier prix.

ATTENTION : Nous avons volontairement enlevé les coordonnées et le nom de l'auteur de cet article.

NOM : ______ PRENOM : ______

INDICATIF : ______

REALISATION : ___ /10 FAISABILITE : ___ /10

INTERET DU MONTAGE : ___ /10 SIGNATURE

MHz 154-1

Signaux horaires fréquences étalons et le temps

L'écoute de ces signaux permet de mettre les montres à l'heure...! vrai. Mais cela permet aussi de vérifier la propagation des ondes.
Avant d'aller plus loin : savez-vous la définition de l'étalon primaire de fréquence ? Il s'agit de la définition adoptée pour la seconde. Elle est actuellement définie comme suit :
c'est la durée de 9 192 631 770 périodes de la radiation correspondant à la transition entre les deux niveaux hyperfins de l'état fondamental de l'atome de césium 133. Vu ?
Alors on peut continuer!



Gamme de fréquences étalons

Elles se situent dans les bandes suivantes :

20 kHz +/- 0,05 kHz
2,5 MHz +/- 5 kHz
5 MHz +/- 5 kHz
10 MHz +/- 5kHz
15 MHz +/- 10 kHz
20 MHz +/- 10 kHz
25 MHz +/- 10 kHz

Pour la transmission de fréquences étalons par satellites

400,1 MHz +/- 25 kHz
4202 MHz +/- 2 MHz en espace vers terre
6427 MHz +/- 2 MHz terre vers espace
13,4 à 14,0 GHz terre vers espace
20,2 à 21,2 GHZ espace vers terre
25,25 À 27,0 GHZ terre vers espace
30,0 À 31,3 GHZ espace vers terre

Le temps

Il existe plusieurs échelles de temps :

Le temps universel TU

UT0 est le temps solaire moyen du méridien d'origine obtenu par l'observation astronomique directe.
UT1 est UT0 corrigé des effets des petits mouvements de la terre par rapport à son axe de rotation.
UT2 est UT1 corrigé des effets d'une fluctuation saisonnière dans la vitesse de rotation de la Terre
Le temps atomique international TAI est le temps atomique qui sert de référence internationale sur la base de la seconde au niveau de la mer.

Temps universel coordonné UTC (au lieu de GMT)

C'est l'échelle de temps maintenue par le bureau international et est la base de la diffusion des fréquences étalons et des signaux horaires. Il est identique dans son fonctionnement au temps atomique mais en diffère d'un nombre entier de secondes.

Quelques émissions de fréquences étalon et de signaux horaires

INDICATIF	LIEU	PUISSANCE (en kW)	FRÉQUENCE PORTEUSE (en MHz)	DURÉE DES SIGNAUX
ATA	Inde	8	5/10/15	continue
BPM	Chine	2	2,5/5/10/15	20/30
IAM	Rome	1	5	continue
JJY	Japon	2	2,5/5/8/10/15	continue
LOL	Buenos Aires	2	5/10/15	continue
RWM	Moscou	5	4,996/9,996/14,996	40/60
VNG	Australie	10	5	continue
WWV	Colorado	2,5/10	2,5/5/10/15/20	continue
WWVH	Hawaii	2,5/10	2,5/5/10/15/20	continue
	Allouis/F	1000 à 2000	162 MHz	continue
CHU	Ottawa	3/10	3330/7335/14670	continue
DCF77	RFA	20	77,5	continue
	GB	400	198	continue
GBR	Rugby/GB	750	16,0	continue
HBG	Suisse	20	75	continue
JJF2/JG2AS	Japon	10	40	continue
MSF	Rugby	25	60	continue
EBC	Cadix/EA	1	12008/6840	10

Quelques exemples

ATA transmet des impulsions de 5 cycles de modulation à 1000 hertz prolongée jusqu'à 100 ms au début de la minute. Indicatif et temps UTC en morse.

BPM transmet des impulsions de 10 cycles de 1000 hertz. La première impulsion de chaque minute est une impulsion de 300 ms de modulation à 1000 hertz

JJY : impulsions de 5 cycles de modulation à 1000 hertz au début de la minute précédée d'une tonalité de 600 hertz d'une durée de 655 ms. Indicatif et temps en morse, le tout précédé d'une annonce parlée. La station émet un avertissement sur la propagation radioélectrique au moyen d'un code N = normal, U = instable, W = perturbé.

LOL donne des impulsions de 5 cycles de modulation à 1000 hertz. La 59ème étant supprimée. Indicatif en morse et identification et heure (UTC-3) par annonce parlée.



A suivre...

Fréquencemètre programmable

2 kHz à 300 MHz – RX et TX

LX.940

Le fréquencemètre présenté dans cet article fonctionne de la BF aux VHF et, de plus, est programmable en réception. Cela grâce à la possibilité de programmation de la valeur de la fréquence intermédiaire de l'appareil à contrôler.

Il peut être programmé pour une fréquence intermédiaire quelconque, même la plus étrange et être utilisé non seulement par les radioamateurs, mais également par les cibistes et, en règle générale, par tous les utilisateurs d'émetteurs ou de récepteurs de radio ondes courtes, ondes longues, H.F., V.H.F, etc. L'affichage est effectué sur 6 digits.



Photo 1. La face avant du fréquencemètre terminé.

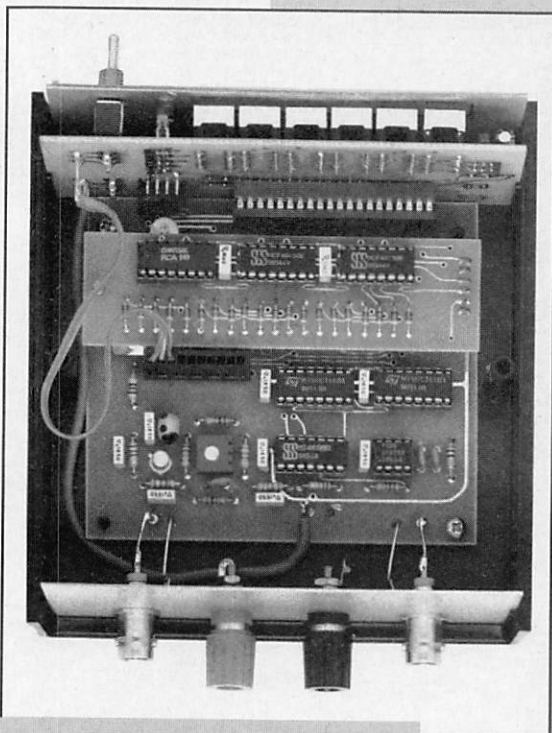


Photo 2. Vue intérieure.

Le fréquencemètre que nous vous proposons permet la mesure d'un signal B.F. - H.F. ou V.H.F non seulement en émission, mais également en reception.

La sensibilité de l'étage d'entrée en fonction de la fréquence est détaillée ci-dessous :

5 millivolts de 2 kHz à 10 MHz
20 millivolts jusqu'à 20 MHz
30 millivolts jusqu'à 30 MHz
50 millivolts jusqu'à 40 MHz
55/60 millivolts de 50 à 300 MHz

Cet appareil utilise un seul microprocesseur pour effectuer toutes les fonctions requises. Il est possible de lire des fréquences supérieures (environ 1.2 GHz) en intercalant sur l'entrée un prédiviseur comme le LX1215 et, dans ce cas, le microprocesseur procède au bon positionnement du point décimal.

Schéma synoptique

A droite du schéma de la Fig.1 nous pouvons noter les deux entrées, une indiquée

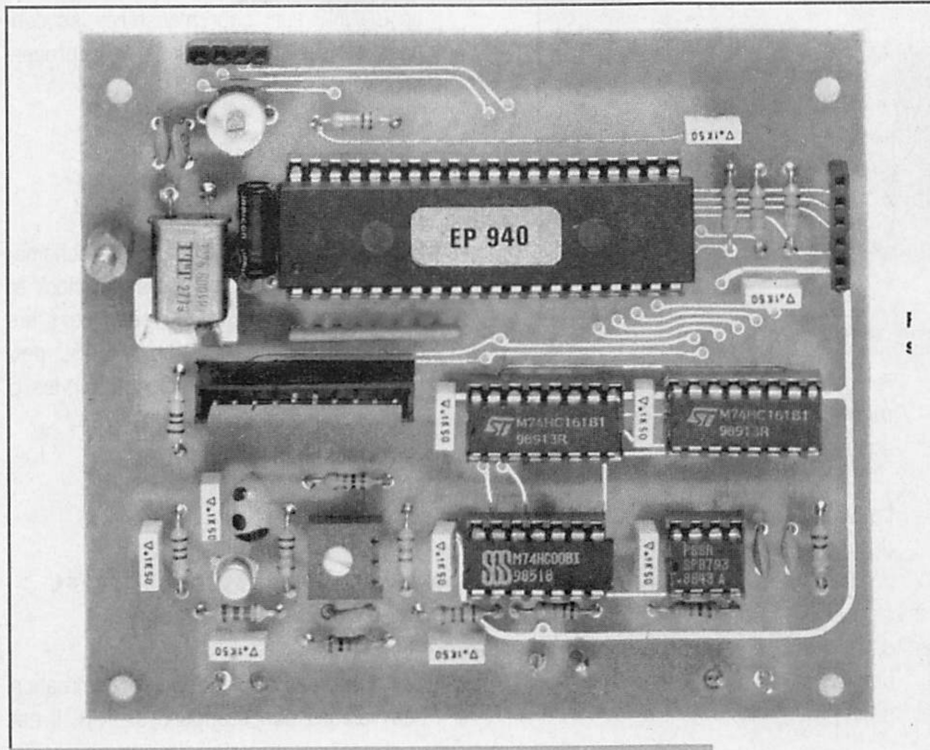


Photo 3

BF/AF que nous devons utiliser pour toutes les fréquences comprises entre 100 kHz et un maximum de 40 - 45 MHz et une autre indiquée VHF, utilisée pour les fréquences comprises entre 30 MHz et un maximum de 250 - 300 MHz.

L'étage préamplificateur BF/AF transmet sur sa sortie la même fréquence que celle appliquée sur son entrée, elle est ensuite remise en forme par un trigger de Schmitt.

L'étage préamplificateur VHF divise en premier lieu la fréquence par 40. Ainsi, si nous appliquons une fréquence de 90 MHz, sur la sortie nous récupérons une fréquence de 2.25 MHz et pour 146 MHz nous obtenons 3.65 MHz.

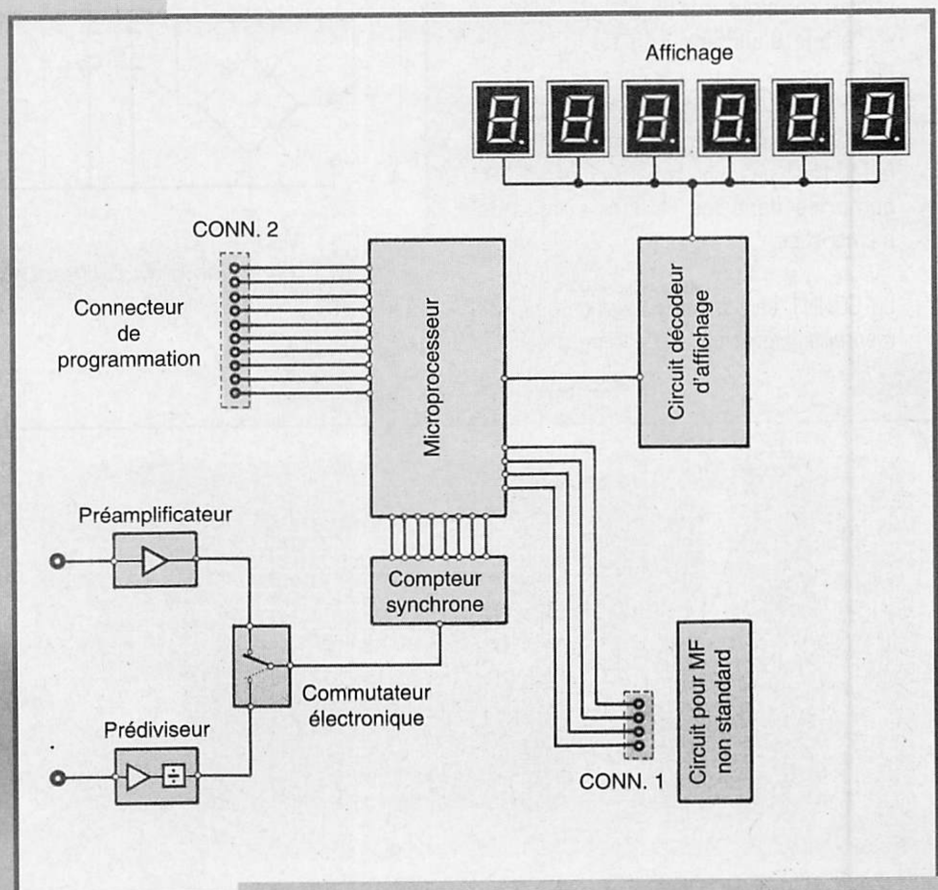
Le signal présent à la sortie de ces deux étages est dirigé sur l'entrée d'un commutateur électronique, qui sert à appliquer à l'étage de comptage huit bits, le signal de l'entrée BF/AF ou VHF. A partir du compteur synchrone, le signal est dirigé sur l'entrée du microprocesseur programmé pour toutes les fonctions requises : lire la fréquence présente sur son entrée, additionner ou soustraire la valeur de la moyenne fréquence, régler automatiquement l'échelle en mégahertz ou en kilohertz, allumer le point décimal dans la bonne position et piloter le circuit intégré décodeur/Driver qui procède à l'allumage des segments sur les digits appropriés.

Les valeurs les plus courantes de MF sont mémorisées dans le microprocesseur :

455 kHz - 460 kHz - 470 kHz -
10.695 MHz - 10.700 MHz -
10.730 MHz.

Pour les utilisateurs disposant d'un récepteur avec une valeur de MF différente, nous avons prevu une platine supplémentaire qui permet de programmer une valeur quelconque, même la plus singulière, d'un minimum de 1 kHz à un maximum de 1 GHz par pas de 1 kHz !

Ainsi si vous disposez d'une MF de 15,356 MHz ou de 823 kHz, vous



Figune 1. Schéma synoptique.

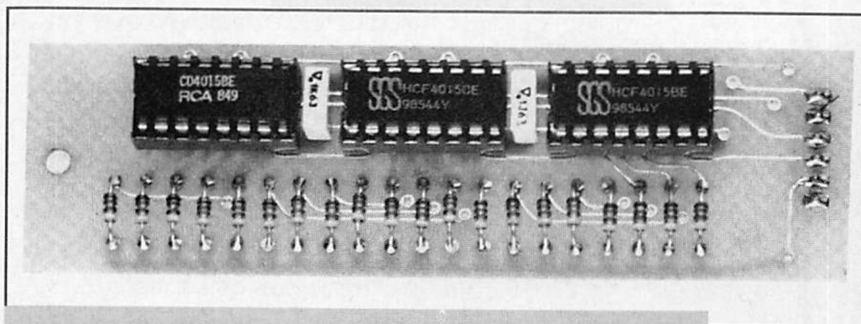


Photo 4. Platine pour les valeurs MF non standard.

pourrez programmer le fréquencemètre de façon à soustraire ou additionner à la fréquence appliquée sur l'entrée à cette curieuse valeur de MF.

Schéma électrique

Le schéma électrique du circuit est divisé en quatre étages distincts:

- L'étage d'entrée et le microprocesseur (Fig.2);
- L'étage décodeur et afficheur (Fig.3);
- L'étage programmation MF sur les valeurs non standards (Fig.4);
- L'étage d'alimentation en CC ou AC (fig.5);

L'étage N° 3 n'est utilisé que si la valeur de la MF n'est pas, sur la patte 1 de IC3/B, comprise dans les valeurs standards mémorisées.

Le CONN1 sert à relier la platine supplémentaire (Fig.4) qui permet de programmer une valeur quelconque de MF non standard.

Le CONN2 est une sortie qui nous permet de choisir laquelle des 6 valeurs de MF programmées d'origine nous voulons utiliser, d'informer le microprocesseur si cette valeur doit être soustraite ou additionnée et de sélectionner l'entrée BF/AF ou VHF.

Le CONN3 sert pour transférer les données série élaborées par le microprocesseur vers l'afficheur (Fig.3).

Etage afficheur

Sur le CONN3, situé à gauche du schéma, nous trouvons les données série (clock et data) lesquelles sont dirigées vers les pattes 21 - 22 de IC3, un M.5450 permettant d'afficher la fréquence sur les 6 afficheurs. L'affichage est multiplexé.

Etage de programmation MF

Cet étage est celui de la programmation des valeurs non standard de MF. Il est constitué de 3 circuits intégrés CD.4015 et de 20 diodes 1N4150.

Le CONN1, visible en haut du schéma, sert à relier le CONN1 de la platine à microprocesseur.

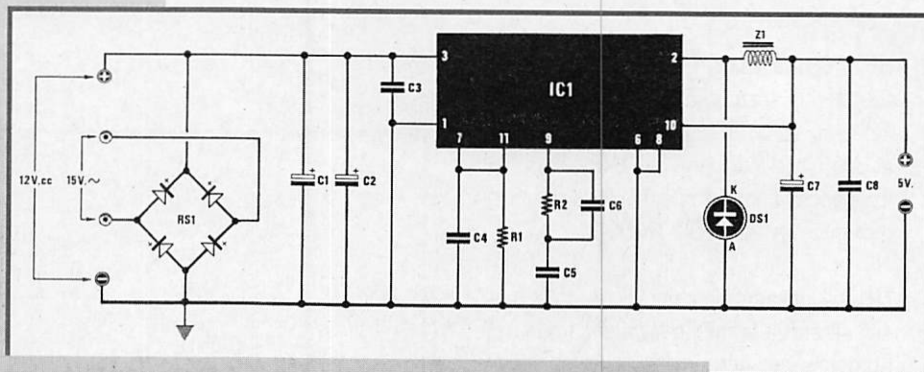


Figure 5. Le schéma de l'alimentation.

Etage alimentation

Pour alimenter cet appareil, il est nécessaire d'avoir recours à une alimentation stabilisée de 5 volts sous 500 mA.

Une alimentation à découpage a été préférée car beaucoup d'utilisateurs souhaitent se servir de leur appareil en mobile.

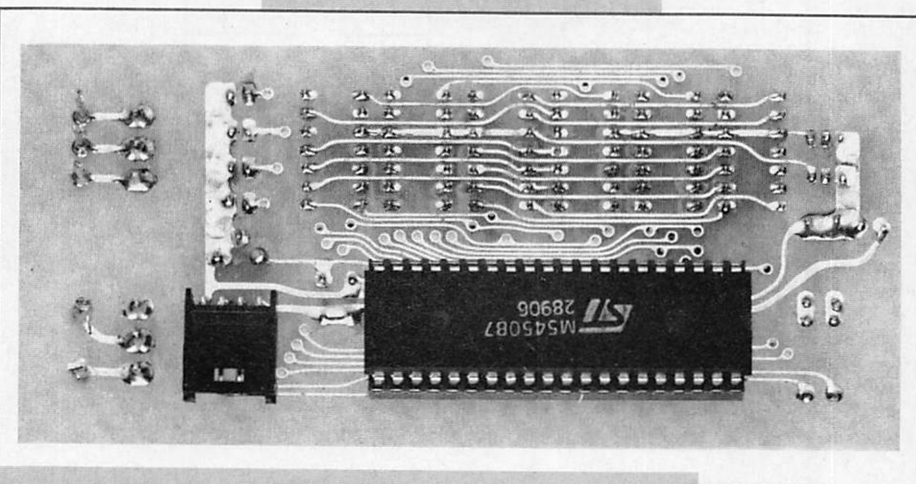


Photo 5a. Circuit d'affichage vu côté décodeur.

Figure 2. Schéma électronique de l'étage à base de microprocesseur.

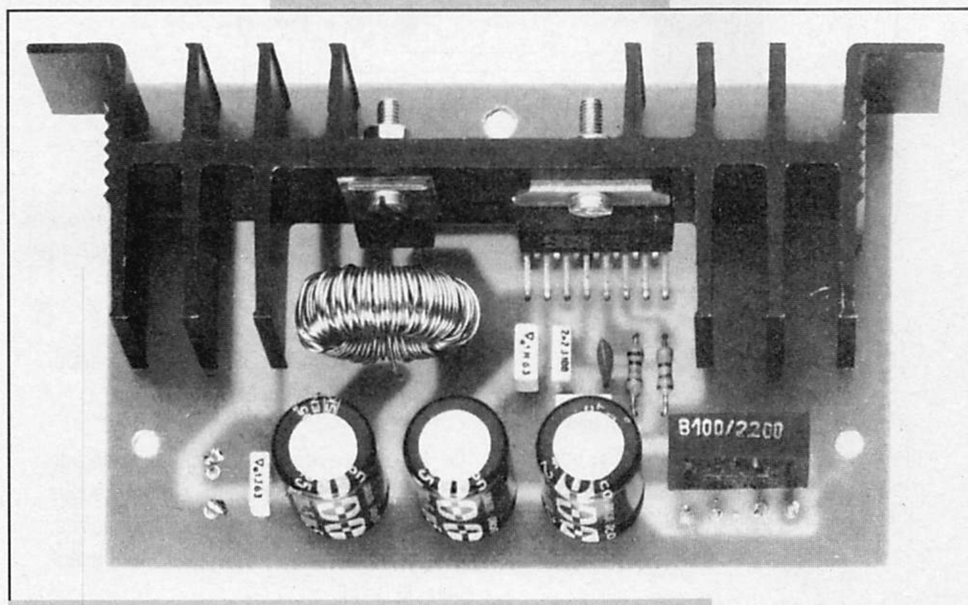


Photo 6. L'alimentation.

Le circuit intégré utilisé est un L.296 qui fournit un courant maximum de 2,5 à 3 ampères.

Réalisation pratique

La réalisation commence par le circuit de base LX.940 puis par la platine de l'afficheur LX.941 et se poursuit par la platine LX.942 et, enfin, se termine par celle de l'alimentation LX.939.

Réglages

Les réglages sont au nombre de deux :

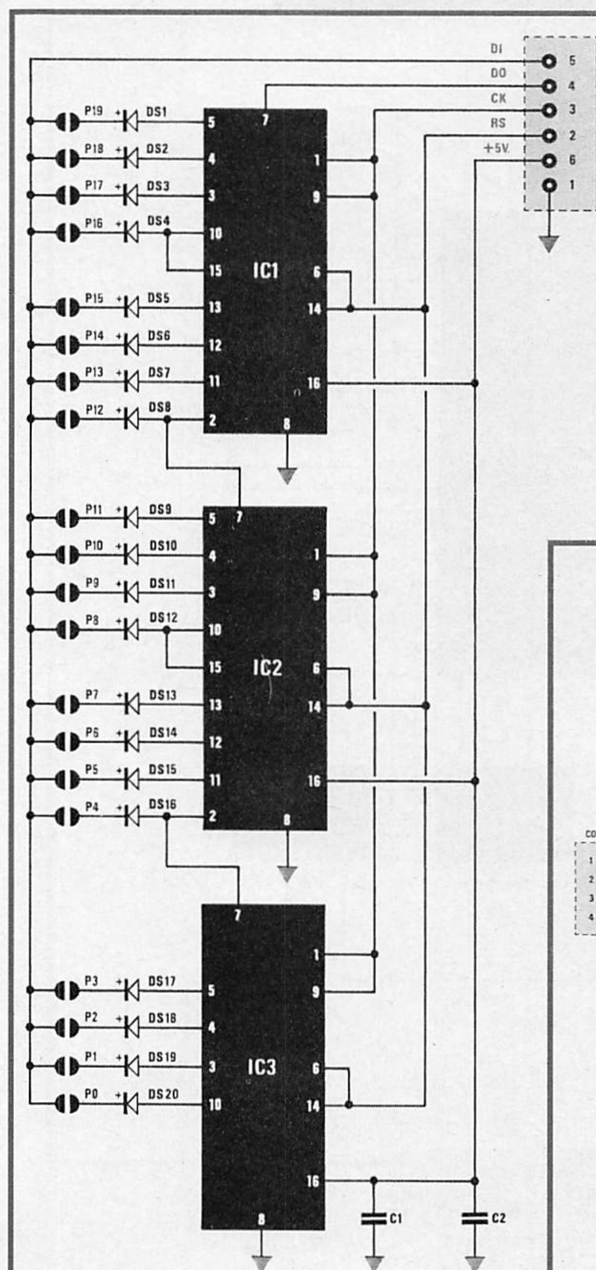


Figure 4. Etage de programmation pour les MF non standard.

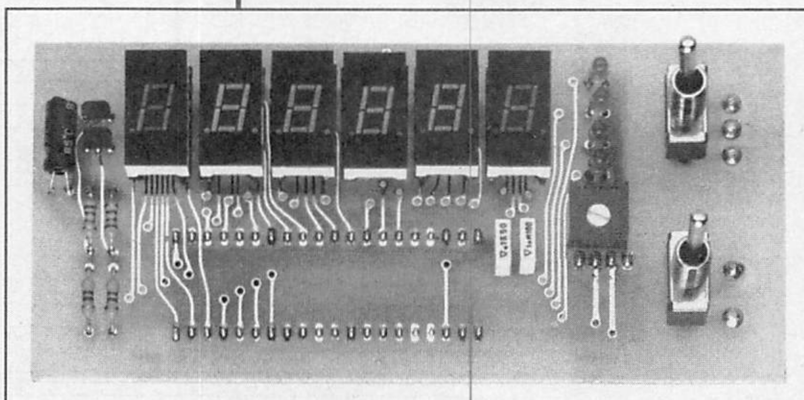


Photo 5b. Le circuit d'affichage.

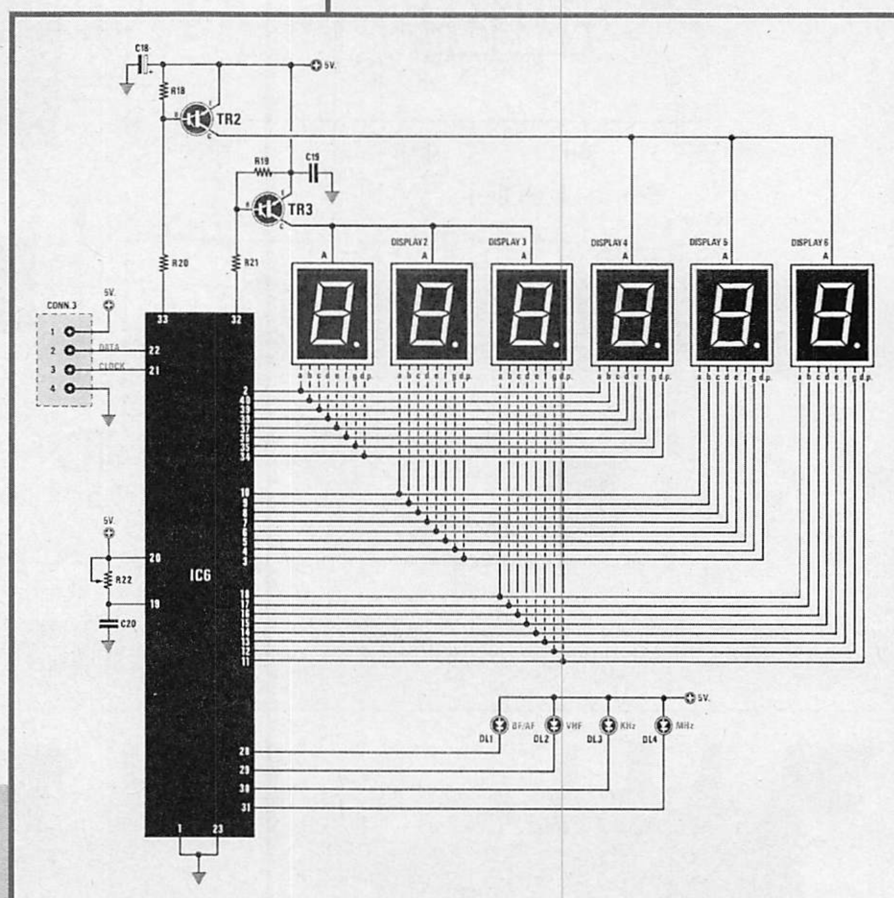


Figure 3. Schéma électronique de la commande d'affichage.

- Sur le condensateur ajustable C5 pour corriger la fréquence du quartz;
- Sur le trimmer R10 pour obtenir le maximum de sensibilité sur l'entrée BF/AF.

Lorsque l'afficheur indique 0, tourner lentement le trimmer R10 jusqu'à faire réapparaître la fréquence précédente.

Après ces réglages, il est souhaitable de comparer votre fréquencemètre à l'aide d'un autre fréquencemètre déjà étalonné. Un poste de C.B. ou un émetteur radioamateur peuvent également convenir.

Conclusion

Les possibilités de ce fréquencemètre sont infinies. En effet, il peut être utilisé pour la mesure de la fréquence d'un émetteur ou bien d'un récepteur de MF, classique ou non.

Ses dimensions (approximativement 13 x 6 x 13,5 cm de profondeur) le prédisposent à l'utilisation en mobile mais il ne dépareillera pas à la station.

Ce kit, livré avec une notice de montage très détaillée, comportant de nombreuses photos et tous les schémas nécessaires, est disponible chez COMELEC, annonceur dans la revue.

F. MORGANTI, F1FNW

NOUVEAU

LE FINANCEMENT EN DOUCEUR :

REGLEZ EN 5, 10 ou 20 FOIS SANS FRAIS*

Quelques exemples non limitatifs...



— JRC —
ST-3 – Casque d'écoute
Prix tarif : 1.057,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 105,70 FTTC



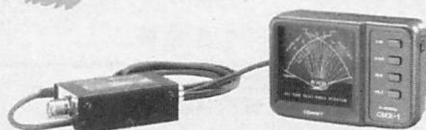
— YAESU —
FT-51R – TX portatif VHF/UHF
Prix tarif : 4.561,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 456,10 FTTC



— ALINCO —
DM-112 – Alimentation secteur
Prix tarif : 1.148,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 114,80 FTTC



AEA — PK-900 – Contrôleur Packet multi-modes
Prix tarif : 5.339,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 533,90 FTTC



— COMET —
CMX-1 – Wattmètre HF
Prix tarif : 1.175,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 117,50 FTTC



— YAESU —
G-2000RC – Rotor d'antenne
Prix tarif : 5.625,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 562,50 FTTC



DAIWA — CNW-727 – Coupleur d'antenne VHF/UHF
Prix tarif : 2.402,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 240,20 FTTC



YAESU — FRG-9600 – Récepteur HF/VHF
Prix tarif : 6.015,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 601,50 FTTC



— OPTOELECTRONICS —
SCOUT – Compteur-fréquencemètre
Prix tarif : 3.554,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 355,40 FTTC



— AOR —
AR-3000A – Récepteur HF/VHF/UHF
Prix tarif : 8.135,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 813,50 FTTC



TELEREADER — TDF-320 – Filtre DSP
Prix tarif : 3.732,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 373,20 FTTC



— YAESU —
FT-900
TX base/mobile HF
Prix tarif : 12.414,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 1.241,40 FTTC



— AEA —
SWR-121 – Analyseur d'antenne
Prix tarif : 4.017,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 401,70 FTTC



YAESU — FL-7000 – Amplificateur linéaire HF
Prix tarif : 23.276,00 FTTC soit ~~coût du crédit*~~ + 10 mensualités de 2.327,60 FTTC

** Après versement comptant et acceptation du dossier par la Banque Sofinco. Exemple : pour un crédit de 5 000 F : versement comptant de 401 F et 10 mensualités de 500 F, coût du crédit : 401 F ; coût total de l'achat à crédit : 5 401 F, assurance VIMA facultative de 93,30 F incluse dans l'exemple ; à partir de 1 000 F d'achat, TEG de 14,346 % au 01.11.1994 susceptible de variation en fonction de la législation en vigueur.*
Coût du crédit pris en charge par la Sté GES – Offre non cumulable, basée sur les prix nets du tarif GES en vigueur à la date de l'achat.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

éléments orbitaux

Satellite :	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number :	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time :	95317.82490987	95325.96734909	95326.40878159	95325.84341667	95326.13471966
Element set :	387	0851	134	0112	0841
Inclination :	26.4603 deg	097.7873 deg	82.9227 deg	057.4310 deg	099.0617 deg
RA of node :	238.7537 deg	321.1517 deg	302.1102 deg	151.5626 deg	025.2907 deg
Eccentricity :	0.5975683	0.0012806	0.0012682	0.7350048	0.0539906
Arg of perigee :	326.1845 deg	040.2066 deg	19.1823 deg	024.3463 deg	235.7910 deg
Mean anomaly :	7.2342 deg	320.0090 deg	340.9809 deg	357.5236 deg	119.0903 deg
Mean motion :	2.05879708 rev/day	14.69400891 rev/day	13.72359235 rev/day	02.09724595 rev/day	12.83232103 rev/day
Decay rate :	-3.90e-06 rev/day^2	1.28e-06 rev/day^2	3.1e-07 rev/day^2	3.93e-06 rev/day^2	-1.5e-07 rev/day^2
Epoch rev :	9338	62707	42167	5696	27120

Satellite :	AO-21	RS-12/13	RS-15	AO-16	MIR
Catalog number :	21087	21089	23439	20439	16609
Epoch time :	95326.48104630	95326.07350786	95326.11129642	95326.12214568	95326.17646565
Element set :	652	0849	0095	0955	0340
Inclination :	82.9377 deg	082.9226 deg	064.8154 deg	098.5727 deg	051.6428 deg
RA of node :	115.4371 deg	343.6877 deg	359.5834 deg	049.7831 deg	086.3375 deg
Eccentricity :	0.0036923	0.0030817	0.0166688	0.0012127	0.0002916
Arg of perigee :	65.9287 deg	091.2519 deg	235.1757 deg	092.3876 deg	353.4324 deg
Mean anomaly :	294.5725 deg	269.2161 deg	123.3383 deg	267.8696 deg	006.6632 deg
Mean motion :	13.74561833 rev/day	13.74062375 rev/day	11.27523906 rev/day	14.29958849 rev/day	15.58107744 rev/day
Decay rate :	9.4e-07 rev/day^2	6.0e-08 rev/day^2	-3.9e-07 rev/day^2	2.6e-07 rev/day^2	3.056e-05 rev/day^2
Epoch rev :	24147	24045	03732	30433	55758

PASSAGES DE AO-13 EN JANVIER 1996

PREVISIONS "4-TEMPS" DES PASSAGES DE • AO-13 • EN JANVIER 1996 :
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES: PUIS DISPARITION ;
POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1995 325.843416670

INCL.= 57.4310 ; ASC. DR. = 151.5626 DEG. ; E = .7350048 ;
ARG. PERIG.= 24.3463 ; ANOM. MOY. = 357.5236 ;
MOUV. MOY. = 2.0972460 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = .000003930
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM. MOY. DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	9	0	318	40	2306	5	1	11	23	112	7	33272	81	1	13	46	143	8	42815	156	1	16	10	169	0	41568	231
2	7	50	296	36	1754	4	2	8	13	67	14	9876	16	2	8	36	76	4	16989	28	2	9	0	82	0	22491	41
2	12	0	122	0	42322	135	2	12	43	131	0	43713	158	2	13	26	139	0	44157	180	2	14	10	147	0	43702	203
3	6	40	253	25	1470	2	3	6	50	51	22	4303	8	3	7	0	57	8	8573	13	3	7	10	60	1	12233	18
3	18	30	305	0	10534	15	3	19	3	274	9	18104	32	3	19	36	265	5	25073	50	3	20	10	262	0	30868	67
4	5	30	211	7	1925	1	4	5	36	59	29	2166	4	4	5	43	51	10	5396	8	4	5	50	50	2	8345	11
4	17	20	303	5	9057	13	4	18	10	257	20	19984	39	4	19	0	249	11	29260	66	4	19	50	249	1	36221	92
5	4	30	61	11	3346	4	5	4	30	61	11	3346	4	5	4	30	61	11	3346	4	5	4	30	61	11	3346	4
5	16	10	303	10	7727	12	5	17	20	238	28	22453	48	5	18	30	236	14	33573	85	5	19	40	240	0	40857	122
6	3	20	76	2	3218	3	6	3	20	76	2	3218	3	6	3	20	76	2	3218	3	6	3	20	76	2	3218	3
6	15	0	305	12	6611	10	6	16	26	218	34	24245	56	6	17	53	223	16	36248	101	6	19	20	231	1	43043	146
7	13	50	307	11	5764	9	7	15	33	198	36	26119	63	7	17	16	211	18	38430	117	7	19	0	222	1	44061	171
8	12	40	308	7	5204	7	8	14	40	177	35	28104	70	8	16	40	199	18	40181	133	8	18	40	214	0	43972	196
9	11	30	306	0	4901	5	9	13	43	158	31	29763	75	9	15	56	186	17	41240	145	9	18	10	205	0	43017	215
10	10	30	335	61	3576	9	10	12	46	142	24	31602	81	10	15	3	172	16	41826	152	10	17	20	193	1	42177	224
11	9	20	344	55	2967	8	11	11	43	127	16	32834	83	11	14	6	158	12	42446	158	11	16	30	182	0	41373	233
12	8	10	342	50	2364	6	12	10	33	113	7	33509	81	12	12	56	143	7	42939	156	12	15	20	169	0	41594	232
13	7	0	327	50	1701	5	13	7	20	66	15	9224	15	13	7	40	74	5	15607	26	13	8	0	80	0	20667	36
13	12	0	132	0	43955	162	13	12	16	135	0	44170	171	13	12	33	139	0	44249	179	13	12	50	142	0	44195	188
14	5	50	275	54	1091	3	14	6	0	53	18	4968	8	14	6	10	58	6	9161	13	14	6	20	61	0	12753	19
14	17	40	302	1	10767	15	14	18	10	275	9	17651	31	14	18	40	265	6	24055	47	14	19	10	261	1	29487	63
15	4	40	202	23	1253	1	15	4	46	55	21	2872	5	15	4	53	51	7	6076	8	15	5	0	50	0	8963	12
15	16	30	300	8	9220	14	15	17	20	256	19	20279	40	15	18	10	249	10	29498	66	15	19	0	249	1	36408	92
16	3	30	178	0	2334	0	16	3	33	124	18	1516	2	16	3	36	72	14	2482	3	16	3	40	56	7	4035	5
16	15	20	300	13	7803	12	16	16	30	237	27	22734	49	16	17	40	235	13	33777	86	16	18	50	239	0	40998	122
17	2	30	66	1	3755	4	17	2	30	66	1	3755	4	17	2	30	66	1	3755	4	17	2	30	66	1	3755	4
17	14	10	301	17	6580	11	17	15	36	218	33	24516	56	17	17	3	222	16	36431	102	17	18	30	230	0	43152	147
18	13	0	304	17	5611	9	18	14	43	197	35	26381	63	18	16	26	210	17	38593	118	18	18	10	222	0	44140	172
19	11	50	307	14	4923	8	19	13	46	176	35	27870	69	19	15	43	197	18	39898	130	19	17	40	213	1	43996	191
20	10	40	307	8	4503	6	20	12	50	158	31	29564	74	20	15	0	185	17	41053	142	20	17	10	203	0	43232	211
21	9	30	301	1	4293	5	21	11	50	141	24	31024	78	21	14	10	171	15	41831	151	21	16	30	193	0	42200	225
22	8	30	8	60	3187	8	22	10	50	127	15	32685	82	22	13	10	157	12	42380	155	22	15	30	181	0	41803	229
23	7	20	9	53	2612	7	23	9	40	112	6	33361	80	23	12	0	142	6	42888	154	23	14	20	167	0	42045	227
24	6	10	5	51	1952	5	24	6	26	65	15	8550	14	24	6	43	72	6	14130	23	24	7	0	78	1	18677	31
25	5	0	3	64	1201	4	25	5	6	51	22	4108	7	25	5	13	56	11	7071	11	25	5	20	58	4	9740	14
25	16	50	299	2	11014	16	25	17	20	273	9	17959	32	25	17	50	264	6	24333	47	25	18	20	260	1	29728	63
26	3	50	164	53	864	2	26	3	53	61	30	1940	4	26	3	56	53	16	3589	6	26	4	0	51	9	5207	7
26	15	40	297	10	9406	14	26	16	30	254	19	20573	41	26	17	20	248	10	29736	67	26	18	10	248	0	36594	93
27	2	40	161	8	1782	1	27	2	43	94	18	1765	2	27	2	46	62	10	3134	4	27	2	50	52	4	4732	6
27	14	30	296	16	7912	13	27	15	36	236	27	22371	48	27	16	43	234	13	33121	83	27	17	50	238	1	40310	118
28	13	20	297	21	6596	11	28	14	46	217	32	24787	57	28	16	13	222	15	36613	102	28	17	40	230	0	43259	148
29	12	10	301	24	5516	10	29	13	53	196	34	26643	64	29	15	36	210	16	38755	118	29	17	20	221	0	44217	172
30	11	0	305	23	4708	8	30	12	56	176	34	28126	69	30	14	53	197	17	40048	131	30	16	50	212	0	44052	192
31	9	50	307	17	4169	7	31	12	0	158	30	29813	75	31	14	10	184	16	41189	143	31	16	20	203	0	43267	211
32	8	40	304	10	3850	5	32	10	56	140	23	30849	77	32	13	13	170	15	41706	149	32	15	30	191	1	42529	220
33	7	30	295	2	3691	4	33	9	53	125	15	32135	79	33	12	16	157	11	42405	154	33	14	40	180	0	41827	229
34	6	30	30	50	2998	7	34	8	46	112	5	33210	79	34	11	3	141	5	42822	151	34	13	20	165	0	42459	222
35	5	20	29	45	2403	6	35	5	36	66	13	9109	15	35	5	53	73	5	14598	23	35	6	10	78	0	19081	32

NOS PETITES ANNONCES NON PROFESSIONNELLES SONT GRATUITES DEPUIS LE 01.01.95
Elles sont placées sur le serveur 3615 MHZ au fur et à mesure de leur arrivée *(1,27 F la minute)*

A L'ATTENTION DE NOS LECTEURS

Afin que la publication de votre PA vous soit profitable, lors de sa rédaction, prenez le plus grand soin à respecter l'orthographe des nomenclatures des matériels que vous désirez vendre ou acheter, n'utiliser que des abréviations courantes, écrivez le plus lisiblement possible et n'hésitez pas à joindre la traduction en clair de votre annonce.

En effet, les clavistes qui assurent la saisie informatique de vos textes n'ont que des connaissances limitées dans le domaine amateur et ne peuvent donc, de ce fait, assurer toutes les corrections.

ATTENTION VOL

RCS / M. Gounel nous informe qu'un important lot d matériel a été volé. Si vous voyez apparaître dans la région de Clermont-Ferrand des transceivers aux origines douteuses, prévenir au 73.93.16.69

■ EMISSION/RECEPTION

Vends interface opto-isolée EX/RX Fax-SSTV-CW-RTTY-AMTOR, avec JVFAX, Hamcom, PKT-MON : 350 F. Dém. avec démodulateur satellites météo : 600 F. Packet-radio 1200 bauds : 450 F. Tél. 27 64 74 07.

Vends FT 290R + accessoires. Tél. 40 39 16 41.

Vends ICOM IC-P2ET 144 MHz + housse + micro HM46, valeur 3 800 F, vendu 2 800 F, état neuf, franco de port. Tél. 61 05 35 93 après 18 h ou répondeur.

Vends transverter TRV50 de SET avec notice en français, input 28/30 out 50/52 MHz, jamais servi : 800 F franco. F5DBC, tél. 99 72 23 60, répondeur si absent.

Vends Yaesu FT890 + FP 800 : 9 000 F. Bon état. Tél. 73 24 28 64.

Vends récepteur déca Yaesu FRG 100 - 130 kHz à 30 MHz + alim. comme neuf, fact., très peu servi : 4 200 F. PC Amstrad 1640-31/2-HD30NO mono + log. : 800 F. Lecteur-enregistreur à bande, vu-mètre + 1 bobine : 1 200 F ou le tout : 5 900 F. Tél. 64 37 23 40.

MESSAGE

A l'intention du lecteur de St. Avold ayant voulu s'abonner par fax, règlement CB, le 21/11/95 : illisible à 90 %. Téléphoner les coordonnées au 99 57 75 73 . Merci - 73, La Rédaction.

Vends Yaesu FT 747 peu servi : 4 000 F. CB 360 FM 120 cx : 1 000 F. Pacific 4 40 cx AM, FM, BLU : 1 000 F. Tél. 39 14 63 20.

Vends interface TX RX PC CW RTTY, FAX, SSTV compatible JVFAX, HAMCOMM, MSCAN : 325 F, port compris. Tél. 26 61 58 16 + récepteur VHF UHF 47 à 860 MHz kit Elektor monté : 1 400 F, port compris. Tél. 26 61 58 16 ou répondeur.

Vends FT290RII + FL 2025 + acc. : 4 500 F. Filtre BF dsp NRF-7: 1 500 F. Recherche pour FT 767 GX 1 carte UHF et 50 MHz à prix OM. Tél. 29 51 77 67.

Vends TRX VHF Icom 25E 25 W, tbe : 1 300 F. Radiotéléphones VHF 1 canal simplex, la paire : 1 000 F. Alim. OM 20 A : 400 F. Tél. (1) 30 70 85 78 après 19 h ou (1) 47 65 35 85 (dépt. 78).

Vends FT 77 déca avec 11 m 130 W : 3 500 F + rotor G600RC Yaesu : 2 000 F + PK-232MBX 2 00 F + déca couverture générale Yaesu FT-757GX2 + FP-757HD + FC-30 + SP 757 + MD1B8 + docs : 7 500 F + antenne Long John Hy-Gain 5 éléments 10/11 m : 2 000 F , le tout tbe. Tél. 97 41 95 53.

ANNONCEZ-VOUS !

Professionnels :
- La ligne : 50 F TTC
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F



Vous pouvez entrer vos Petites Annonces directement sur le serveur 3615 MHZ et gagner du temps ! (1,27 F la minute)

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE :
- ☐ RECEPTION/EMISSION
- ☐ INFORMATIQUE
- ☐ CB
- ☐ ANTENNES
- ☐ RECHERCHE
- ☐ DIVERS

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.
Envoyez la grille, éventuellement accompagnée de votre règlement à :
SRC • Service PA • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

Vends linéaire haute puissance, toutes bandes Henry Radio 8K ultra, état neuf, 1 heure de marche. Tél. 51 69 32 93 HB.

Vends FT 277ZD en panne, bon état esthétique, pas de TX, bon RX, tubes neufs et transfo + doc. Tél./fax : 20 49 88 50 Sylvain.

Vends récepteur ondes courtes AOR 3030 : 3 000 F. Serge au 73 62 84 95.

Vends FT 707 Yaesu + bande des 11 m (27 MHz) avec micro de table MD1 Sommerkamp, excellent état + manuel. Prix fixe : 5 000 F. Transmatch Lemm mod. TR 1000 : 300 F (10 W, 100 W, 1000 W-matcher). Tél. 60 83 34 99 le soir à partir de 19 h 30 et le WE ou répondeur F15855 SWL Michel, dépt. 91 Essonne.

Vends TS950S OTTOP (synth. vocal, dsp, filtres, SSB, CW, AM, FM + MC60A + MC43S + LF30A + SX200 Diamond + manip CW Bencher BY-1, matériel en état exceptionnel, prix sacrifié 25 000 F. Tél. 39 47 92 44 après 18 h (dépt. 95).

Vends scanner Yaesu FRG 9600 : 3 500 F. Antenne active Yaesu FRA 7700 : 400 F. Filtre IC-CR 64 pour ICR 71 ou IC 751 : 500 F. Télécommande RC 11 pour ICR 71 : 500 F. Filtre Datong FL2 : 800 F. Recherche HP Icom SP3. Echanges possibles. Tél. 88 38 07 00.

Vends récepteur Sony ICF SW 7600g achat septembre 95, sous garantie : 1 000 F. Présélecteur Löwe PR 150 : 1 300 F. Tél. 93 79 33 30 le soir.

Vends bon état SP 600 : 800 F. Tél. 55 63 66 74

Vends scanner ICR 100 BLU Icom : 3 000 F. Tél. 42 77 21 88.

Vends scanner ICR 1 Icom : 2 400 F. Tél. 43 54 17 57.

F5EAN vend IC 471 : 5 000 F. Suire Jean-Michel, nomenclature, 86 Poitiers.

Vends 2 x TH215 avec housse, micro HP, chargeur : 2 400 F la paire. Tél. (1) 43 41 23 15.

Vends FT 102 : 4 500 F. TH77 Kenwood : 2 500 F. Cem CAREL, au (1) 42 53 22 15.

■ RECHERCHE

Recherche la documentation complète, même en photocopies, de la notice d'utilisation de l'alimentation transistorisée 6 12 V = type AQ2A pour l'exploitation avec le poste radio AN PRC9A. Faire offre avec QSJ à Cyril Charotte, La Bruzière, 37160 Descartes, tél. 47 59 70 41.

Recherche lecteur disquettes spécial Amstrad CPC 484-664-6128 occas. pour programme Amstrad Textomat et recopie manuel imprimante Amstrad DMP 2128. Faire offre à M. Eric Salomon au 16 38 62 05 55 de 8 h à 12 h et de 13 h à 18 h. Urgent. Merci.

Recherche achat ou prêt notice géné HF ADRET CS 202 60 MHz. Faire offre à Le Page, 5 pl. du marché, 29460 Hanvec, tél. 98 21 91 95.

Recherche Cushcraft R5 bon état ou similaire. Tél. 61 05 35 93 après 18 h.

Recherche informations sur distributeur CD ROM DX File sous Wind. Réponse via packet. FA1 PJL F8KAE-1 FRA-EU.

Recherche doc. technique millivoltmètre CRC MV153H. Vends récepteur CSF PR BM 3B restauré avec alim. 2 500 F à débattre. Désiré Vandelle, Orcières, 39400 Longchaumois, tél. 84 60 61 49.

Recherche châssis de montage Tonna pour 2 ou 4 antennes él. croisées. Châssis complet ou pièces détachées de châssis. Recherche aussi la doc. de PPWin en français. Faire offre après 17h au 35 87 63 53.

■ ANTENNES

Vends deux antennes mobiles Alex 45 pour le 45 mètres, neuves, jamais servi : 200 F chaque. A prendre sur place. Tél. 34 75 71 03.

■ CB

Vends CB Jackson + antenne GPL-27 + transfo 10-12 A + tos-mètre, tbe : 1 800 F. Tél. 44 62 27 85.

■ DIVERS

Vends magazines CQ, QST, Radio-REF, MHz. Vends récepteur bandes radioamateur : 800 F. Vends micro préampli de table : 200 F. Recherche vieilles QSL radioamateur pour collection. Tél. (1) 46 64 59 07 le midi.

INDEX DES ANNONCEURS

Vends alimentation Zetagi 10/20 V et 0/60 ampères MOD 1250S. Vendu 50 % de sa valeur, à prendre sur place. Tél. 74 93 63 30 après 20 h, dépt. 38.

Vends kit chargeur pour téléphone portable Motorola 5200-7200 + antenne magnétique 0 et 4 dB, état neuf, jamais servi : 400 F. Tél. 09 65 20 52.

Vends ou échange pour collection matériel surplus radio et anciennes revues radio. Demander liste au 55 30 14 96 le soir.

Vends rack face : 13 x 42 cm, p = 17 cm avec toutes portes, face av. prévu pour CI : 300 F. Antenne fictive 50 ohms, réalisation OM avec 2 résistances indus de 100 ohms : 300 F. Dissipateurs WA 101-8 Schaffner L = 20 cm : 70 F pièce. Tél. 66 50 33 82 après 20 h, demander Fred.

Vends tube TN021 neuf en boîte d'origine : 250 F. Tube 2C39 testé : 80 F. (doc. + caract. sur demande). Pour radio locale, vends des amplis DB Electronica 500 W à tube ; ampli à transistor 250 W reconditionné. Vends pilote FM DB Electronica occasion. Tél. (1) 46 30 43 37.

Vends micro Turner +3B bon état : 900 F. Ampli B550P 3-30 MHz neuf : 950 F. Lampe EL 509 neuve : 100 F. Le tout port compris. Tél. 61 05 35 93.

Vends scanner ICR100 BLU ICOM : 3 000 F. Tél. 42 77 21 88.

Vends scanner ICR1 ICOM : 2 400 F. Tél. 43 54 17 57.

GES Paris vend 6 Kenwood TM255e occasion entre 3 et 6 mois de garantie : 6 500 F pièce. Tél. (1) 43 41 23 15, fax (1) 43 45 40 04.

Vends unité 1,2 GHz pour TS 790 (jamais servi) : 3 000 F. 1 ampli 400-440 MHz, 100 W (Thomson) : 300 F. Antenne 1,2 GHz (Tonna) 23 él. (neuve) : 50 % du tarif neuf. Antenne 432 MHz Tonna 19 él. neuve : 50 % du tarif neuf. 1 coupleur 4 raies 1,2 GHz Tonna : 150 F. 1 coupleur 2 varis 432 MHz Tonna : 100 F. Tél. 31 94 03 27 le soir.

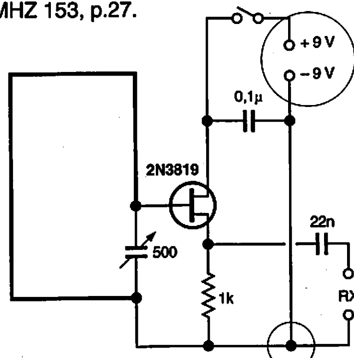
Vends filtre FL3 Datong TBE 1 000 F. MHZ magazine du N° 36 (janv. 86) au n° 129 (déc. 93) : 100 F par année. Radio-REF (année 86 à 90) : 600 F. Tél. 73 26 05 18.



CALAMITÉ !

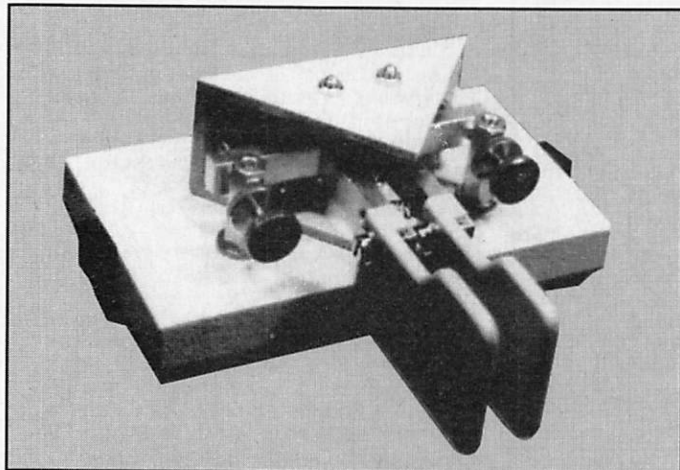
ANTENNE DE RÉCEPTION 5,6 À 20 MHz

La valeur de la tension d'alimentation ainsi qu'un point de jonction ont été omis sur le schéma.
MHZ 153, p.27.



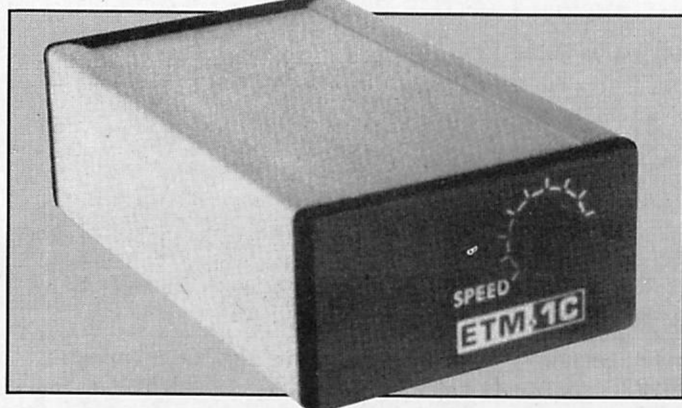
L'ÉLECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES
Matériel de fabrication européenne

LA CLÉ DE MANIPULATEUR
MONTÉE SUR SOCLE
À UTILISER AVEC UN MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE
(ETM-1C, PAR EXEMPLE)



Réf. : ETMSQ Prix : 299FF + Port 40FF

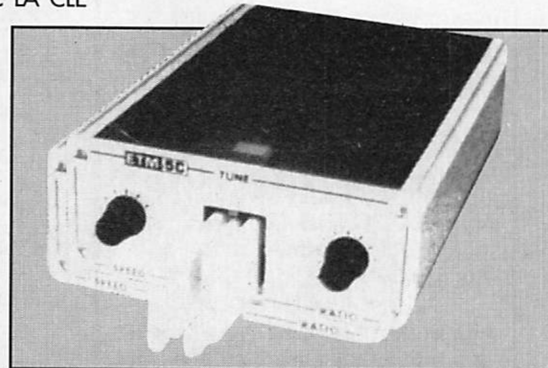
MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE
NOUVEAU MODÈLE
SANS CLÉ, VITESSE RÉGLABLE
UTILISABLE AVEC ETM-SQ, PAR EXEMPLE)



Réf. : ETM1C Prix : 396FF + Port 40FF

UNE BONNE IDÉE CADEAU !

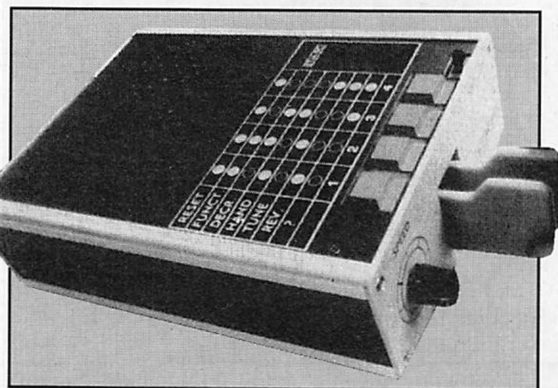
MANIPULATEUR AVEC CLÉ
MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE SANS MÉMOIRE
MÊME MODÈLE ETM8C
LIVRÉ AVEC LA CLÉ
TOUCHE SPÉCIALE POUR TUNE CW.



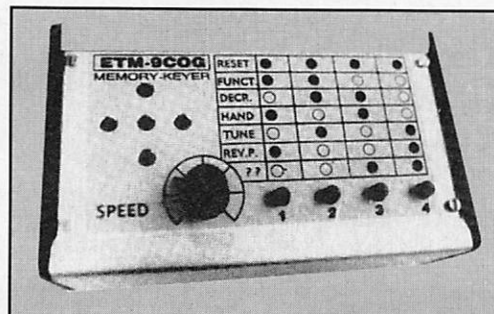
Réf. : ETM5C Prix : 960FF + Port 40FF

LE NEC PLUS ULTRA
LES NOUVELLES CARACTÉRISTIQUES COMPRENNENT :
- UNE MÉMOIRE "MESSAGES" PLUS ÉTENDUE,
- UN MODE "METEOR-SCATTER" JUSQU'À 850 WPM,
- LA SIMULATION DES CIRCUITS "CURTIS",

ET TOUJOURS LA MÊME SIMPLICITÉ D'UTILISATION !



Réf. : ETM9C Prix : 1859FF + Port 40FF



IDENTIQUE À L'ETM-9C MAIS CELUI-CI EST SANS CLÉ

Réf. : ETM9COG Prix : 1450FF + Port 40FF

UTILISER LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ.

SRC M152.1

CATALOGUE MEGAHERTZ magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

COMMANDES POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer par virement international, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en francs français.

COMMANDES : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence si elle existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.

PRIX : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue ou de la revue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue ou de la nouvelle revue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue ou de la revue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change. La remise spéciale abonnés n'est pas applicable aux articles en promotion.

LIVRAISON : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraison sont de 10 à 15 jours environ. MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou des grèves des services postaux.

TRANSPORT : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Ajouter 20 F par article pour l'expédition outre-mer par avion et au-dessus de 5 kg. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction du côut réel de celui-ci. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée.

RÉCLAMATION : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer à
MEGAHERTZ – Service Commandes
31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

NOUVEAU : Pour la France seulement, envoi par transporteur aux mêmes tarifs que les PTT. Devant l'incertitude des délais d'acheminement des colis postaux, si vous avez la possibilité de réceptionner ou faire réceptionner vos colis nous vous invitons vivement à choisir l'envoi par transporteur. Sauf les articles marqués d'une croix s'ils ne font pas partie d'une commande globale. (Attention pas de livraison le samedi)

ATTENTION : ajouter le port indiqué pour chaque article.
Si le port n'est pas indiqué : forfait 40 FF jusqu'a 300 FF de commande, au delà : 40 FF + 10 % de la tranche supérieure à 300 FF

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM ET ÉTRANGER PORT : NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ☐ non ☐

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐

Par TRANSPORTEUR ☐	
Par POSTE ☐	
Facultatif : recommandé	+ 20 FF
Attention : recommandé étranger	+ 30 FF
MONTANT GLOBAL	

JE PAYE PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

NOM : ____ **Prénom :** ____

Adresse : ____

Code Postal : ____ **Ville :** ____

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos

Les concours



On oublie trop souvent qu'une revue, âgée de 15 ans, touche de nouvelles générations de radioamateurs, donc de débutants. L'un de nos lecteurs vient de nous le rappeler en expliquant qu'il ne comprenait pas toujours la signification des points, des multiplicateurs, etc.
Nous allons donc nous y employer au travers de cet article.

Pourquoi ?

C'est l'occasion d'une rencontre, fût-elle rapide entre les radioamateurs, souvent d'un pays, face aux autres. C'est aussi l'occasion d'un véritable championnat du pays. Ainsi, la Coupe de France, organisée par le REF-Union entre dans ce cadre. Chaque pays organise son propre championnat.
C'est l'occasion de tester son matériel, la directivité de ses antennes et.... sa propre valeur comme opérateur. Le concours permet de se familiariser avec le trafic rapide, d'apprendre à écouter ce qui est important dans ce type de compétition.
Enfin, c'est aussi l'occasion de voir son pays représenté dans les concours et dans les résultats ce qu'il ne faut pas négliger.

Quand ?

En règle générale le week-end. Certains pendant les 48 heures, d'autres 36, parfois moins.

Comment ?

Le concours est divisé en plusieurs classes et se déroule souvent sur deux week-ends. Une partie en télégraphie et la suivante en phonie. D'autres (comme l'ARRL 10 m) se font sur deux jours avec la possibilité de participer en CW, en phonie ou en mixte, c'est-à-dire phone et CW en même temps.

Résultat

Outre la satisfaction personnelle, il est souvent attribué des coupes, des plaques ou des diplômes en papier.

Le règlement

Nous allons prendre comme exemple 3 règlements.
Celui du CQ WW, que l'on considère un peu comme le championnat du monde des radioamateurs, celui du WAEDC, comme un championnat d'Europe, et celui de la Coupe du REF.

Dans un règlement de concours figurent des paragraphes principaux :

- les dates et horaires,
- le ou les modes,
- les catégories,
- les classes,
- les bandes utilisées,
- l'identification
- les points,
- les multiplicateurs,
- le résultat

Dates et horaires

Souvent les grands concours se situent toujours aux mêmes dates dans une année.



La coupe du REF le dernier-week end de janvier et de février, le CQWW le dernier d'octobre et de novembre.
Si le CQ dure 48 heures pour certaines classes, d'autres ne peuvent, pendant ce laps de temps, ne trafiquer que 36 heures. A charge pour l'opérateur de choisir ses temps d'arrêt en fonction de la propagation... et de sa propre fatigue.
Ici, l'opérateur peut commencer de 0000 h à 2400 h, alors que pour la Coupe du REF le concours ne commence que le samedi à 0600 h pour se terminer le dimanche à 1800 h. Donc attention à la lecture des horaires.

Les modes

Dans le cadre des deux concours cités le problème ne se pose pas. Chaque week-end concerne un mode. Une fois la télégraphie, puis la phonie.
Dans le cadre, par exemple des ARRL, l'opérateur doit faire un choix, la CW, la phonie ou les deux ?

Les catégories

Le concours peut être effectué ; en mono-opérateur, en multi-opérateur un émetteur, en multi-opérateur multi-émetteur (pas en France), en mono-opérateur monobande. Certains concours ajoutent une classe : opérateur assisté. Il s'agit en fait d'un mono-opérateur bénéficiant d'une assistance dans quelques domaines touchant au concours mais ne prenant ni le micro ni le manip ! Enfin les écouteurs ne sont pas oubliés puisqu'il existe une classe SWL. Malheureusement peu d'écouteurs français sont classés dans les concours.

Les classes

Il s'agit le plus souvent de classe de puissance. Prenons la coupe du REF : Classe A moins ou égal à 20 watts, classe B entre 20 et 100 watts et classe C supérieure à 100 watts.

Les bandes

Dans les grands concours il s'agit des bandes 80/40/20/15 et 10 mètres. Pour d'autres il peut s'agir de bandes basses 40 et 80 m ou de concours mono bandes. Généralement 160 m, 40, 80, et 10 mètres.

L'identification

Cette identification est fixée une fois pour toutes par les organisateurs. C'est le chiffre, ou les lettres, qui suivent le report. En phone, on passe 59 par exemple et en CW 599. Pour la Coupe du REF, l'opérateur passe le numéro de son département. Exemple 59935, 59949. Pour le CQ les stations passent le numéro de leur zone. Pour la France 59914, pour les USA 59904 par exemple.
Dans d'autres cas il s'agira simplement du numéro de série 599001. Ailleurs ce sera les deux lettres du conté, ou encore l'âge de l'opérateur (si, si !) Dans ce dernier cas comme l'organisateur est gentleman, les YL passent 00 !

Les points

Chaque contact donne un nombre de points. 1 point pour un contact dans le même pays ou le même continent, souvent 3 points ou plus pour un contact DX, c'est-à-dire hors du continent auquel appartient l'opérateur.
Pour la coupe du REF, le nombre de points est de 1, 3, 5 ou de 15. Il est vrai que dans notre pays on aime bien faire compliqué.
Pour le résultat final, on additionne le nombre de points par bande, et l'on fait le total de ces points.

Les multiplicateurs

C'est sûrement la partie la plus importante d'un concours. Or, cette recherche est souvent négligée par les jeunes opérateurs en concours. Il ne suffit pas de faire des centaines de contacts, si à côté de cela on néglige les multiplicateurs.
Dans un concours ils sont souvent au nombre de deux : le multiplicateur donné par le pays, et les pays de la liste DXCC.
Pour la coupe du REF, les multiplicateurs sont représentés par le nombre de départements contactés et par bande. Chaque département ne compte qu'une fois.
Compte également chaque pays de la liste DXCC, une fois par bande.



Le résultat

Le résultat est donné par la multiplication du nombre de points au total par le nombre de multiplicateurs au total des bandes. D'où l'intérêt d'avoir un grand nombre de multis. Pour cela il ne faut pas hésiter à abandonner la chasse aux points pour, souvent toutes les heures, éventuellement à chaque changement de bande, chasser le multi.



Le compte-rendu

Il doit être rédigé comme demandé dans le règlement car attention aux pénalités de points en moins. Généralement au dessus de 200 contacts l'organisateur demande une liste des "dupe". Entendez par là une liste à part des différentes stations contactées deux fois sur la même bande.

Nous espérons avoir apporté quelques éléments aux "novices" en concours. Si vous avez des questions, des suggestions, n'hésitez pas à nous écrire à la rédaction et bon trafic.

Règlement succinct de la Coupe du REF

Le dernier week end de janvier et le dernier de février.

Horaires :
De 0600 UTC le samedi à 1800 UTC le dimanche. Les mono-opérateurs ne doivent participer que 28 heures. Il doit y avoir 3 arrêts au plus, d'une durée minimale de une heure.

3 classes :
- 20 watts au plus,
- 100 watts au plus et
- au-dessus de 100 watts.

Catégories :
mono-opérateur toutes bandes, mono-opérateur monobande, multiopérateurs multibandes, radio-clubs, écouteurs.

Bandes utilisées :
80, 40, 20, 15, 10 mètres

Les stations multiopérateurs et radio-clubs, après un changement de bande, doivent rester au moins 15 minutes sur la nouvelle bande si un contact a été réalisé.

Groupe de contrôle :
RS(T) plus le numéro de département. Pour les stations DOM/TOM le RS(T) plus leur préfixe et pour les stations étrangères, le numéro de série, soit, par exemple, 599001.

Points par QSO :
Entre stations F, TK, FFA, DOM, TOM sur le même continent : 5 points, sur un autre continent : 15 points.

Entre stations de la francophonie : 5 points quel que soit le continent (C3/CN/D6/FB/HH/HI/J2/LX/OD/ON/TJ/TL/TN/TP2CE/TR/TT/TU/TY/TZ/VE2/XT/YJ/3A/3V/3X/4U1ITU/5R/5T/5V/6W/7X).

Contacts entre stations F, TK, FFA, DOM, TOM et les stations des autres pays : 1 point sur le même continent, 3 hors continent.

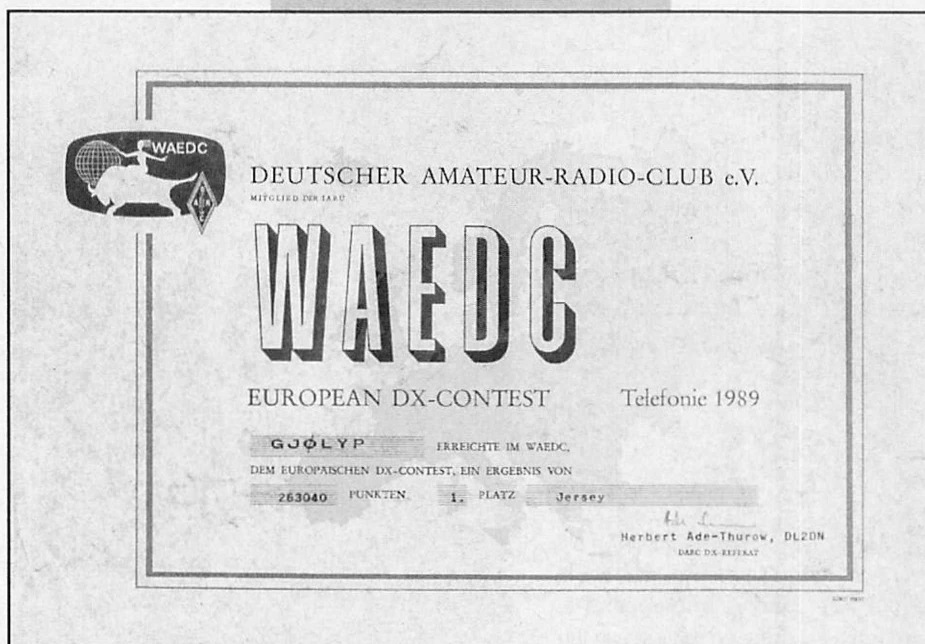
Les multiplicateurs :
Tous les départements de la métropole plus FFA, les DOM les TOM et les autres pays de la liste DXCC. La stations F6REF/OO.

Attention : le CR doit être réalisé sur les imprimés spéciaux du REF.

Au dessus de 500 contacts joindre la liste des dupes.

Les CR doivent parvenir 30 jours au maximum après la date du concours sous peine de pénalités.





BRESIL

PP-PY

Capitale : BRASILIA
Situation : 10S 55W
Continent : Amérique du Sud
Attribution UIT : PPA-PYZ ZVA-ZZZ
Préfixes OM : PP1/2/5/8 PR7/8 PT2 PU8 PV8 PW8 PY1-PY9
Zone WAZ : 11
Zone ITU : 12, 13, 15

Radio club : Liga de Amadores Brasileiros de Radio Emissao (LABRE) PO BOX 07-0004, 70000 Brasilia DF

Administration : DENTEL (Dép. National de Telecommunicacoes), 4° Andar Ministerio das communicacoes, 70000 Brasilia DF

Direction des antennes : 218°

DIPLOMES

Conditions générales : Les contacts avec les stations /MM et aéro ne sont pas prises en considération. 3 catégories de diplômes : mixte, phone et télégraphie. 10 IRC à LABRE Award Manager, box 07-0004, 70359 Brasilia DF

WORKED ALL AMERICA

Confirmation de contacts avec 45 contrées de la zone géographique américaine y compris une station PY.

WORKED ALL BRAZIL

Contacts avec 26 états brésiliens et y compris une station de Brasilia (PT2)

WORKED ALL OCEANS

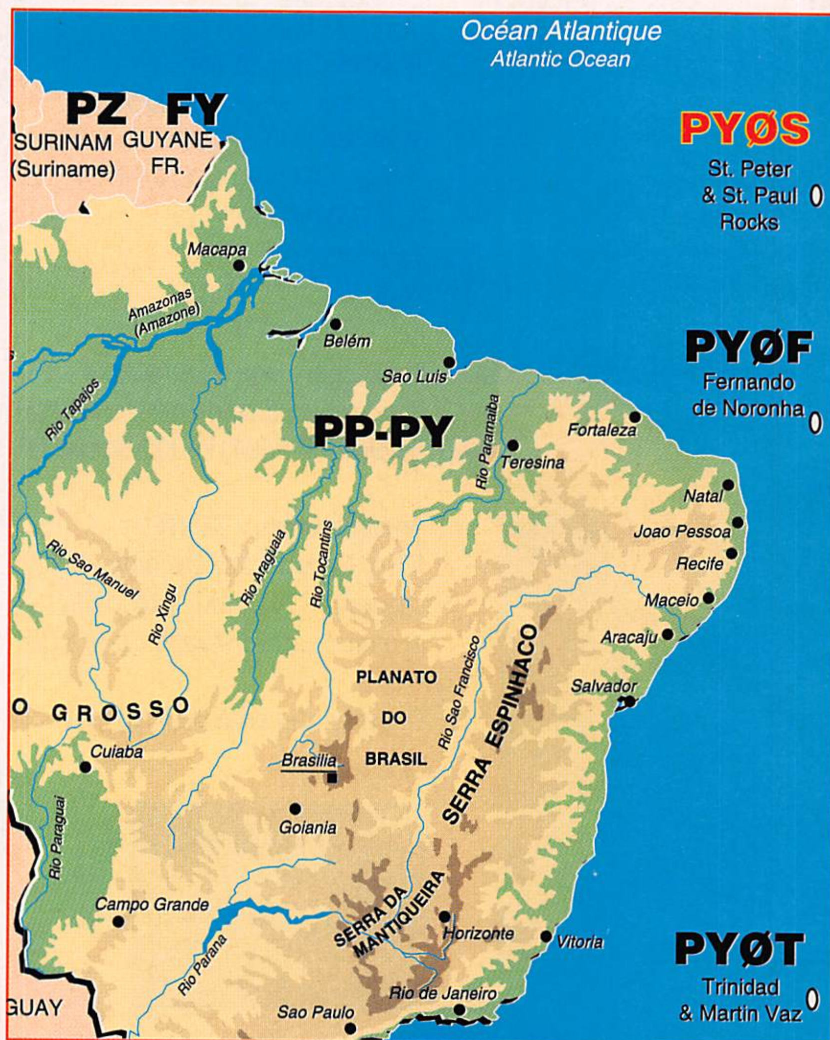
Confirmation de contacts avec 9 stations de chacune des zones suivantes :
PY1 ou PP1, PP2 ou PT2, PY3, PY4, PY5 ou PP5, PY6 ou PP6, PY7/PP7/PR7/PS7 ou PT7, PP8/PQ2/PR8/PS8/PT8/PU8/PV8/PW8, PT9 et PY0 plus 21 contrées bordant l'Océan Atlantique.

BRAZILIAN COAST AWARD

8 contacts en TELEGRAPHIE uniquement avec 8 des différents indicatifs suivants :
PP1, PP5, PP6, PP7, PQ8, PR7, PR8, PS7, PS8, PT7, PY1, PY2, PY3, PY5, PY6, PY7, PY8, PY0F, PY0S, PY0T.
10 IRC à Award Manager GPCW BOX 556, 11001 Santos SP, Brazil

DATE	INDICATIF	BANDE	MODE	HEURE UTC	QSL ENVOYÉE	QSL REÇUE	NOTE

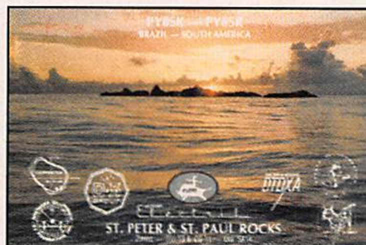
ST PIERRE & ST PAUL ROCKS  PPØS-PYØS



Capitale : BRASILIA
Situation : 1N 29W
Continent : Amérique du Sud
Préfixe : PY0S
Zone WAZ : 11
Zone ITU : 13

PTT et Association : voir Brésil

Direction des antennes : 216°



DIPLOMES

Voir Brésil

Notes :

Date	Indicatif	Bande	Mode	Heure UTC	QSL envoyée	QSL reçue	Note



Carnet de Trafic

LA RÉDACTION DE MEGAHERTZ magazine A CHANGÉ. NOTEZ BIEN LES NOUVELLES COORDONNÉES POUR FAIRE SUIVRE VOS INFORMATIONS.

Diplômes

Worked Antartic Bases Award

Il faut avoir contacté ou écouté 10 stations des bases antarctiques représentant 5 pays
GCR liste à Diamond DX Club, Award manager, I8IYW G Iannuzzi, Via R. Galdieri 9-1, 80020 Casavatore NA, Italie.
Coût du diplôme : 15 US$ ou l'équivalent.

Polish Island Award

Avoir contacté ou entendu 10 îles polonaises et 5 pour les stations DX.
Coût du diplôme : 5 US$ ou 10 IRC à SP9VFQ, Adam Domagala, Box 53, PL32020 Wielczka, Pologne 6.

DXCC

Le DXCC Desk fait savoir, qu'en octobre, le nombre de demandes était de 339, représentant 36 043 cartes QSL.

Top Honor Roll DXCC

Mixte
F6BFH/326.
Phone
F6BFH/326.
Pas de nouvelles attributions pour les stations françaises.
Endorsement
Mixte : F6HMJ/310, F6MRE/171.
CW
F6HMJ/288.
RTTY
F6MRE/168

European World Wide Award

Le règlement de ce concours est déjà paru dans un précédent MEGAHERTZ magazine.
Ce diplôme a été créé par le Radio-Club du Conseil de l'Europe.

Catégories :
Mixte, CW, SSB ou RTTY : 200 pays différents de la liste.
En classe monobande :
200 pays sur les bandes suivantes : 20, 17, 15, 12 ou 10 mètres.
100 sur les bandes 160, 80, 40 ou 30 mètres.
Sur VHF : 50 pays et par satellite 100.

Pour plus d'informations sur ce diplôme contacter :
Francis, F6FQK, 31 rue Louis Pasteur, 67490 Dettwiller.
Coût du diplôme : 50 FF.

Ecouteurs

Pierre Fournier nous informe de son changement d'adresse. Il est manager des diplômes : WZ/SWL et TV/FV.
P. Fournier, 3 bis av. de Porche-Fontaine, 78000 Versailles.



Concours

Championnat du monde 96

Il s'agit du World Radio Team Championship 1996.

Il y a quelques années, lors de la première édition, une équipe de MEGAHERTZ magazine avait participé à ce championnat avec Jacques, F2CW et Claudia, F5NYQ.
Cette année 52 opérateurs sont déjà désignés pour cette compétition qui se déroulera dans la Baie de San-Francisco durant le concours des 13 et 14 juillet 96.
47 équipes représentant 27 pays seront sur place.
Le transport du pays d'origine jusque San-Francisco est à la charge des opérateurs. Le comité du WRTC 96 founira le coucher, le repas et le transport jusqu'aux stations.
Les opérateurs doivent, tout de même, avoir fait preuve de compétence dans des concours récents et doivent être en mesure de concourir aussi bien en phone qu'en télégraphie.
Le nombre d'équipe par pays est basé sur le nombre de logs soumis lors des contest de 93 et 94 au CQWW et à l'ARRL aussi bien SSB qu'en CW. D'où l'intérêt de voir de nombreuses stations de son pays participer aux différents concours.
Chaque équipe est constituée d'un responsable et d'un partenaire. Chaque responsable national choisit son partenaire dans le même pays.
Les équipes sont déjà constituées :
10 pour les USA, 4 pour le Japon, 2 pour l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie, la Pologne, la Russie, le Canada et une pour l'Ukraine.



La fin de la sélection était prévue pour le 15 décembre 95.

L'ARRL 10 mètres

La version 95 de ce concours ne laissera pas un grand souvenir dans les logs des participants ! Peu d'ouverture, et la rédaction n'a établi aucun contact avec les stations US. Bref, une centaine de contacts pour un nombre d'heures important.

Les meilleurs contacts : 7Q7XX, 7Q7SB, 9J2FR, 5X4F, Z21KD et quelques stations ZS.

Rappel des fréquences IOTA
28,560/28,460/28,040
24,950/24,920
21,260/21,040
18,128/18,098
14,260/14,040
10,115
7,055
3,755/3,530

Concours Belge

Du samedi 13 heures au dimanche 13 heures.

Classes :
Mono-opérateur monobande, mono-opérateur toutes bandes, multiopérateurs toutes bandes 1 émetteur.
Mono-opérateur toutes bandes 5 watts et écouteurs.

L'opérateur passe le numéro RS(T) et le numéro de série. Les stations belges transmettent les deux lettres définissant la province.

Points
Contacts avec une station belge : 10 points, avec les stations DX : 3 points avec les stations du même continent : 1 point.

Multiplicateurs
les provinces belges, les préfixes belges, ON4 à ON9, et les pays de la liste DXCC.

Logs à UBA, HF contest, ON6LO, av. des Gloires Nationales 7, B-1080 Bruxelles.

Hungarian Contest

de 00 heure UTC à 24 heures UTC uniquement en CW.

Classes
Mono-opérateur monobande, mono-opérateur toutes bandes, multiopérateurs toutes bandes un seul émetteur ou multiopérateurs multi-émetteurs.

Pour les stations hongroises, le RST et le numéro d'identification de la contrée et pour les autres stations le numéro de série.

Les contrées sont :
en HA1 : GY/VA/ZA,
en HA2 : KO et VE,
en HA3 : BA/SO/TO,
en HA4 : FE,
en HA5 : BP,
en HA6 : HE/NG,
en HA7 : PE/SZ,
en HA8 : BE/BN/CS,
en HA9 : BO,
en HA0 : HA/SA et les stations du HA DX Club.

Points
Par station HA/HG contactée : 6 points, pour les stations DX : 3 points et pour les stations d'Europe : 0 (zéro) point.
Multiplicateurs : chaque contrée HA ou chaque membre du HA DX CLub.

CR à Contest manager HA DX CLUB, box 79, H-7031 Paks, Hongrie.

ARRL DX Contest

Du 17 février à 00 heure UTC au 18 à 24 heures UTC en CW et les 2 et 3 mars en phone.

RST plus puissance au final pour les stations DX (exemple RST/Watts : 599200) et état ou province pour les stations du Canada et des US.

Les multiplicateurs sont, pour les stations DX, la liste DXCC plus les états US et les provinces canadiennes exceptés KH6 et KL7 (pris comme DXCC).

Nous reviendrons sur le règlement et, en attendant, prenez note des dates de cet important concours.

ARRL RTTY Roundup

Le 6 janvier à 18 heures UTC au 7 janvier 24 heures UTC.

Vous ne devez trafiquer que 24 heures sur les 30 heures du concours et respecter les fréquences RTTY.
3,580/3,620
7,035/7,045
14,080/14,099
21,080/21,120
28,050/28,150.

Pour le reste, même règlementation que pour l'ARRL présenté au paragraphe précédent.

Expédition du CR à l'ARRL dans les 30 jours qui suivent le concours.



Echo des bandes

3,5 MHz
OHOLQK/3,501/2239
8Q7VJ/3,502/2245.

Les meilleurs QSO du CQWW CW : TA4ZM.

7 MHz
YU50AAV/7,054/1905
8Q7J/7,003/2157
8P9ST/7,025/2225
ZD8Z/7,001/2330
V31UA/7,005/2342
PZ1DV/7,004/0144
TU2XZ/7,025/0152
KG4NA/7,016/0126
TR8SF/5NOT/TJ1AG/7,045/1741.

14 MHz
3X5CM/14,015/1015
FK8HC/14,136/0915
VK9NS/14,257/0926
CN8LU/14,117/1533

CN8EC/14,117/1533
HS8SEA/14,260/1605
S92PI/14,135/1540
5Z4BZ/14,226/1429
CN8LU/14,117/1533
TL8BC/14,120/1553
VE9ST/14,262/1545
EA9PY/14,019/1639
VA1S/14,028/1641
FR5HG/14,122/1400.

Les meilleurs QSO du CQ WW CW : 3V8BB.

18 MHz
OD5/SL7LSE/18,075/1427
9J2BO/18,071/0948
SV5BYR/18,123/0950
YA0KM/18,141/1014
S92PI/18,070/1805
9X4WW/18,074/1447
S92SS/18,073/1555.

21 MHz
7Q7A/21,272/split/1428
XV7SW/21,016/0934
FR5BT/21,228/0940
FR5JW/21,228/0940.

Les meilleurs QSO du CQ WW CW : TY5A, ZF2RF, VU2PTT, 7Z500, 5U7MT, 9X4WW, 3B8/N6ZZ, SU2MT, XZ1A.

24 MHz
Pas de trafic sur cette bande mis à part quelques rares américains.

28 MHz
Pour l'ARRL 10 m : Z21KD, ZS6SA, EA9IB, 9J2BO, 5X4F, ZS9F, ZS6TW, ZS6NB, ZS6BRZ.

Au-dessus de 30 MHz

Nouvelle balise sur le 50 MHz avec la venue de RZ1DCE/ZS8 sur 50.200.



YL entendues en CW

F6DXB, Yvette, 14007/1530, 3,5/0712*
F5LNO*, Rosy, 3,5/0734
F5JER*, Claudine, 7/0948
DJ9SB, Renata, 7/0946
* Pendant le contest UFT.

Diplôme des YL de France

Le nouveau manager est FB1NAN, Patrick Roche, 33 rue de Terre blanche, 63110 CEBAZAT.

Note : Vous remarquerez (comme moi d'ailleurs !) que c'est un OM qui a la charge de ce diplôme. A mon avis, il aurait été logique qu'une YL en soit le manager. Les "hautes instances" en ont décidé autrement... Qui aurait pensé que le monde radioamateur serait encore "macho" à ce point en 1995 !

Bonne année 1996 à toutes et à tous et 88/33 de Nadine.

Note de la rédaction :
Nadine oublie de se mentionner : elle vient d'obenir le DXCC YL. Elle est, par ailleurs, la seule YL à avoir décroché le 5B DDFM en télégraphie !

Les YL

YL DX Certificate

Il faut avoir contacté 10 stations pilotées par une YL de part le monde dont obligatoirement une YL japonaise.

GCR liste à Minako Abe, JE1IVM, 4-25 6 OHI Shinagawa-Ku, Tokyo 140, Japon avec 10 IRC

YL Alphabet certificate

26 contacts avec des stations pilotées par des YL. La dernière lettre de l'indicatif doit correspondre aux 26 lettres de l'alphabet.

2 classes :
1) uniquement des contacts avec les stations du Japon,
2) contacts avec des YL d'autres pays mais comprenant au moins 5 stations du Japon.

GCR liste à JE1IWR, 5-15-2 Asahi Machi Atsugi-Shi, Kanagawa-Ken 243 Japon avec 10 IRC.

YL entendues en SSB :
S92YL, Lesley, 14186/0725
F5PXR, Chantal, 14170/1530
5NOPYL, Nicole, 14256/1500



Le Trafic DX

TRAFIC DX

Toutes vos informations sont à faire parvenir à la rédaction avant le 15 du mois. (Voir adresse en début de revue).

ASIE

OGASAWARA (JD)
JQ1USO sera actif jusqu'au 3 janvier en /JD1.

QUATAR (A7)
DL9FCQ actif jusqu'au 14 janvier en /A71AN

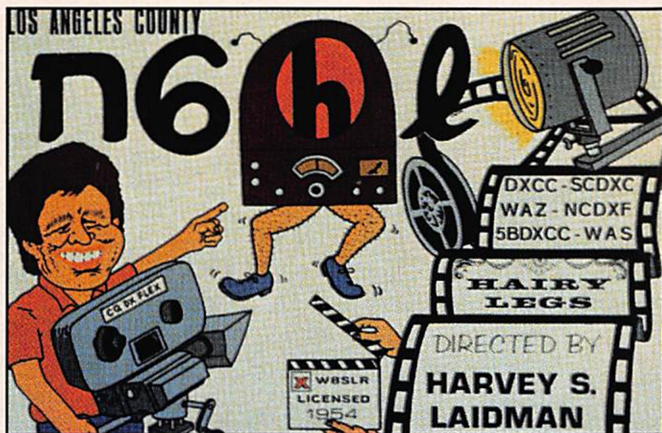
MIANMAR (XZ)
Une nouvelle expédition pourrait avoir lieu en début d'année 96.

THAILANDE (HS)
Activité jusqu'au 12 janvier de DL2FDK avec HS0/DL2FDK.

AFRIQUE

MOZAMBIQUE (C9)
PA3CBH est désormais C91BT.

TUNISIE (3V8)
Il est prévu en mars 96 une activité de 3V8BB par DL8YHR. Voilà de quoi faire encore rêver les OM français qui tentent d'opérer depuis cette station. Mais on ne sait toujours pas quel est le prix à payer pour obtenir le droit de trafiquer. Il nous semblait pourtant que la France était un "généreux pays donateur" !



LIBYE (5A)
Possibilité d'activité en mars 96 par deux amateurs LZ.

REUNION
Michel, FR5HG devrait être actif la dernière semaine de janvier ou la première de février en /G aux Glorieuses pour 45 jours. Activités sur 40 et 10 mètres ainsi que sur les bandes WARC. Modes : CW, SSb, Fax, RTTY et SSTV.

AMERIQUES

ILES VIERGES (VP2V)
du 1er au 12 janvier par WB8ZTY.

ILE DE PAQUES
Jusqu'au 3 janvier XQ0/JA7AYE. La QSL via son indicatif.

ILE DE BARREN
Prévision d'activité en juillet 96 par NL7TB.

ANTARCTIQUE

SHETLANDS du SUD (VP8)
SP4TKK confirme que les stations VP8CQR et CQS sont bien localisées dans la zone polonaise de l'Antarctique sur la base Actowski de l'île King George. Ils peuvent utiliser l'indicatif club HF6POL.

EUROPE

AUTRICHE
La République d'Autriche célèbre, en 1996, son millénaire. A cette occasion, les stations autrichiennes seront autorisées à utiliser les préfixes OEM. Exemple : OE1XA deviendra, s'il le désire, OEM1XA.

OCEANIE

ILE DE LACEPEDE
VK6LC envisage une expédition dans la réserve naturelle en mai 96.

GUAM (KH2)
WH6ASW est en poste pour deux ans et attend son indicatif KH2.

WAKE (KH9)
Les radioamateurs d'une équipe US prévoient une activité du 24 au 31 janvier 96.

Les mangers

3X5CM ....via F5CMU
7Q7A ....via........JH1ORL
9X4WW ....via ON5TT
HF65PZK.........via SP7NJX
3B8/F5PXQ.....via F5KDZ
3D2SH ....via........JA1JQY
3D2HI ....via JA1KJW
3D2ID ....via........JE1XXG
3D2HK ....via........JR1LVB
3D2MU ....via 7M1QAP
3D2KZ ....via........JA8BVE
3D2OQ ....via SM5BOQ
3D2SN ....via SM5BOQ
3X5CM............via F5CMU
5H3CK ....via...........I4LCK
5T5SN.............via F5RUQ
7P8EZ ....via I4JEE
7Q7A ....via........JH1ORL
8Q7VJ.............via..........G4ZVJ
9G5SX.............via........G3SXW
9G5RF.............via.......GM3YTS
9G5VT.............via K5VT
9G5MF ....via KC7V
9G5AR ....via...........N7BG
9J2BO.............via......*W6ORD
9J2CE ....via.........IN3VZE
9M6TJ ....via.........F5LGQ
9M6TO.............via JA0DMV
9M6TH.............via.........F6BFH
9M6P...............via.........F6BFH
9M6TG.............via F6AUS
9M6TI ....via...........F6AOI
AH0T...............via.......JA6BSM
BY7KQ/7 ....via BG7JA
CE9AP ....via CE2LOL
CN2EME ....via F6BGC
D68SE..............via F6FNU
DX9C ....via.........OH2BH
EA8EA ....via OH2MM
EI7M ....via EI6HB
FG5FR ....via F6BUM
FK8FI................via F6GZA
FK/AA6LF.........via.........AA6BB
FK8FU ....via...........NA5U
FM5BH............via W3HNK
FS5PL ....via...........KF0UI
FT5XK ....via F5NZO
FY5FY..............via F6EZV
FY5YE..............via W5VZ
GJ3NAT ....via G6CSY
HB9OK ....via HB9FAQ
IQ2W ....via.......IK2DUW
IR1L ....via.........IK1RGL
IY1TTM............via IK4XQM
IZ7IGM ....via...........I7PXV
KG4NA ....via...........KD4D
LX4B ....via LX1TI
OH0LQK...........via OH3LQK
OX3XR.............via OZ3PZ
P49I ....via K4PI
PJ9T ....via...........AB4JI
PQ5L..................via..........PP5LL
PT5M ....via..........PP5LL
PY0FF ....via CT1AHU
S79JD.................via..........F6AJA
S92PI ....via..........F6KEQ
TM5ITU ....via F6IMS
TP8CE ....via..........F6FKQ
TY5A...................via GM4AGL
TY5SXW.............via........G3SXW
TY5RF ....via.......GM3YTS
TY5VT ....via K5VT
TY5AR..................via GM4AGL
V47NS ....via.........W9NSZ
V47KP ....via K2SB
VA1S....................via..........VE1AL
XZ1A....................via JA1BK
YA0KM.................via.........IK0FVC
YE8V ....via YB8VM
YJ0ARE ....via G0REP
Z6GM...................via IK6BOB
ZA1NG ....via WA1ECA
ZB2X.....................via OH2KI
ZD8Z.....................via VZ3HO
ZV0TI ....via PT2GTI
ZM7SBO ....via.........VE7SBO

* (directe)

V31UA ....via K6TV
230 Emilia Lane, Fallbrook CA, 92028 USA.
V56DX.............via KK3S
Jacobus J. Berrovoets, 160 Valley Road, Windsor PA, 17336 USA.
5Z4BZ BP 41784 NAIROBI

Cas spéciaux

8S3BG 50éme anniversaire du club SK3BG.

Pirates

1A0KM est un pirate. La dernière autorisation remonte à juillet 94.

Les logs de ZL1AMO

Ron est manager des expéditions suivantes (si vous recherchez toujours certaines QSL) : 3D2RW, ZK1CQ, ZL7AMO, ZL8AMO, FW0BX, 5W1CW, A35EA, ZK3RW, YJ0ARW, ZL9AMO, T28RW, ZK2RW, H44RW, ZM7AMO, 3S2RW, C21/ZL1AMO, T30BH
Adresse : 28 Chorley Avenue, Auckland, 1008 New Zeland.

Le courrier du Japon

Ce qu'il faut savoir pour recevoir des QSL directes en provenance du Japon :
Vers l'Europe ; Jusqu'à 10 g : 110 yens, jusqu'à 20 g : 190 yens, jusqu'à 30 g : 270 yens.
1 IRC = 130 yens.
1 dollars US = 98 yens.

Merci à :

DJ9ZB, PS7AB,
F2YT, F6AUS,
F6OIE,
LNDX, DX NS.

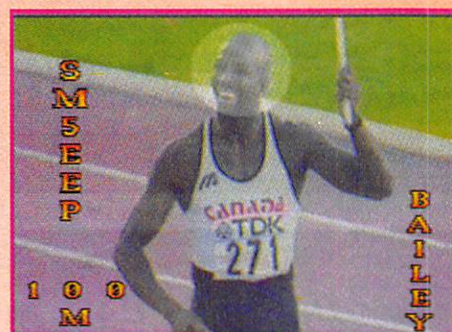


SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'etre partagées ! Envoyez vos images sur disquette (si format PC) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette). Elles seront publiées dans ces pages.







Photos 1 à 3 par Philippe GAUTRON, F11040





Photos 4 et 5 par le SWL Georges (83)



Photo 6 par HB9AXG







Photos 7 à 9 par Constant ORTH, FE3255





Photos 10 et 11 par Frédéric MERLE, F8KDX RC GES



Photo 12 par J. COUSAERT, F5HEF

SVP, n'envoyez pas vos propres images (celles que vous émettez) mais bien celles que vous avez reçues. Merci !

TONNA ELECTRONIQUE

ANTENNES RADIOAMATEURS

TARIFS OCTOBRE 1995

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	POIDS kg ou (g)	P* T*
	ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 MHz 5 Elts 50 ohms	490,00	6,0	T
	ANTENNES 144 à 146 MHz — Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U — Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm			
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 ohms "N", Fixation arrière, tous usages	299,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 ohms "N", Polarisation Croisée, tous usages	419,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 ohms "N", Fixe, tous usages	336,00	3,0	T
20889	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 ohms "N", Portable, tous usages	365,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 ohms "N", Polarisation Croisée, tous usages	607,00	3,2	T
20811	ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 ohms "N", Fixe, Polarisation Horizontale	494,00	4,5	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 ohms "N", Fixe ou portable, Pol. Horizontale	485,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 ohms "N", Pol. Croisée, Satellite seulement	725,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 ohms "N", Fixe, Polarisation Horizontale seulement	670,00	5,6	T
	ANTENNES "ADRASEC" (protection civile)			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 ohms "ADRASEC"	190,00	1,5	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz — Sortie sur cosses "Faston"			
20438	ANTENNE 430 à 440 MHz 2x19 Elts 50 ohms, Polarisation Croisée	436,00	3,0	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz — Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U — Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm			
20909	ANTENNE 430 à 440 MHz 9 Elts 50 ohms "N", Fixation arrière, tous usages	303,00	1,2	T
20919	ANTENNE 430 à 440 MHz 19 Elts 50 ohms "N", tous usages	358,00	1,9	T
20921	ANTENNE 432 à 435 MHz 21 Elts 50 ohms "N", DX, Polarisation Horizontale	486,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 à 439 MHz 21 Elts 50 ohms "N", ATV & satellite, Pol. Horizontale	486,00	3,1	T
	ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430 à 440 MHz — Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U — Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm			
20899	ANTENNE 144 à 146 / 430 à 440 MHz 9/19 Elts 50 ohms "N", satellite seulement	607,00	3,0	T
	ANTENNES 1250 à 1300 MHz — Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 ohms "N", DX	289,00	1,4	T
20635	ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 ohms "N", DX	370,00	2,6	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 ohms "N", DX	470,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 ohms "N", ATV	289,00	1,4	T
20636	ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 ohms "N", ATV	370,00	2,6	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 ohms "N", ATV	470,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 ohms "N", DX	1820,00	7,1	T
20644	GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 ohms "N", DX	2100,00	8,0	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 ohms "N", DX	2371,00	9,0	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 ohms "N", ATV	1820,00	7,1	T
20640	GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 ohms "N", ATV	2100,00	8,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 ohms "N", ATV	2371,00	9,0	T
	ANTENNES 2300 à 2350 MHz — Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U — Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm			
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 ohms "N"	397,00	1,5	T
	PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF			
10111	ELT 144 MHz pour 20804, -089, -813	13,00	(50)	T
10131	ELT 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817	13,00	(50)	T
10122	ELT 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899	13,00	(15)	P
10103	ELT 1250/1300 MHz, avec colonette support, le sachet de 10	40,00	(15)	P
20101	DIPOLE "Beta-Match" 144 MHz 50 ohms, à cosses	65,00	0,1	T
20111	DIPOLE "Beta-Match" 144 MHz 50 ohms, à fiche "N"	100,00	0,2	T
20103	DIPOLE "Trombone" 435 MHz 50/75 ohms, à cosses	65,00	(50)	P
20203	DIPOLE "Trombone" 435 MHz 50 ohms, 20921, -922	100,00	(80)	P
20205	DIPOLE "Trombone" 435 MHz 50 ohms, 20909, -919, -899	100,00	(80)	P
20603	DIPOLE "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	85,00	(100)	P
20604	DIPOLE "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655	85,00	(140)	P
20605	DIPOLE "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	85,00	(100)	P
20606	DIPOLE "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650	85,00	(140)	P
	COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES — Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U — Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm			
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	485,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	555,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	460,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	537,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	391,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	416,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	410,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	462,00	(470)	P

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION DESCRIPTION		PRIX OM FF TTC	POIDS kg ou (g)	P* T*
	CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES				
20044	CHASSIS pour 4 antennes 19 Elts 435 MHz, polarisation horizontale		404,00	9,0	T
20054	CHASSIS pour 4 antennes 21 Elts 435 MHz, polarisation horizontale		458,00	9,9	T
20016	CHASSIS pour 4 antennes 23 Elts 1255/1296 MHz, polarisation horizontale		342,00	3,5	T
20026	CHASSIS pour 4 antennes 35 Elts 1255/1296 MHz, polarisation horizontale		380,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 antennes 55 Elts 1255/1296 MHz, polarisation horizontale		420,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 antennes 25 Elts 2304 MHz, polarisation horizontale		309,00	3,2	T
	CABLES COAXIAUX				
39007	CABLE COAXIAL 50 ohms AIRCELL 7	Ø 7 mm, le mètre	14,00	(75)	P
39085	CABLE COAXIAL 50 ohms AIRCOM PLUS	Ø 11 mm, le mètre	23,00	(145)	P
39100	CABLE COAXIAL 50 ohms POPE H100 "Super Low Loss"	Ø 10 mm, le mètre	13,00	(110)	P
39155	CABLE COAXIAL 50 ohms POPE H155 "Low Loss"	Ø 5 mm, le mètre	8,00	(40)	P
39500	CABLE COAXIAL 50 ohms POPE H500 "Super Low Loss"	Ø 10 mm, le mètre	13,00	(105)	P
39801	C.COAX. 50 ohms KX4-RG213/U, normes CCTU & C17	Ø 11 mm, le mètre	9,00	(160)	P
	CONNECTEURS COAXIAUX				
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 ohms Coudée SERLOCK		76,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 ohms SERLOCK	(UG21B/U)	28,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 ohms SERLOCK		36,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 ohms SERLOCK	(UG94A/U)	27,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" SP. BAMBOO 6 75 ohms	(SER315)	60,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 ohms	(UG88A/U)	19,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 ohms	(UG959A/U)	44,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm, diélectrique: PMMA	(PL260)	10,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm, diélectrique: PTFE	(PL259)	15,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK	(PL259 Serlock)	46,00	(40)	P
28001	FICHE MALE "N" 11 mm 50 ohms Sp. AIRCOM PLUS		52,00	(71)	P
28002	FICHE MALE "N" 7 mm 50 ohms Sp. AIRCELL 7		41,00	(60)	P
28003	FICHE MALE "UHF" 7 mm Sp. AIRCELL 7	(PL259 Aircell 7)	21,00	(32)	P
28004	FICHE MALE "BNC" 7 mm 50 ohms Sp. AIRCELL 7		41,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 ohms SERLOCK	(UG23B/U)	28,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 ohms SERLOCK		64,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 ohms SERLOCK	(UG95A/U)	53,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 ohms	(UG58A/U)	20,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 ohms	(UG58A/UD1)	37,00	(30)	P
28290	EMBASE FEMELLE "BNC" 50 ohms	(UG290A/U)	18,00	(15)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF", diélectrique PTFE	(SO239)	14,00	(10)	P
	ADAPTEURS COAXIAUX INTER-NORMES				
28057	ADAPTEUR "N" mâle-mâle 50 ohms	(UG57B/U)	59,00	(60)	P
28029	ADAPTEUR "N" femelle-femelle 50 ohms	(UG29B/U)	53,00	(40)	P
28028	ADAPTEUR en Té "N" 3x femelle 50 ohms	(UG288A/U)	86,00	(70)	P
28027	ADAPTEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 ohms	(UG27C/U)	54,00	(50)	P
28491	ADAPTEUR "BNC" mâle-mâle 50 ohms	(UG491/U)	40,00	(10)	P
28914	ADAPTEUR "BNC" femelle-femelle 50 ohms	(UG914/U)	24,00	(10)	P
28083	ADAPTEUR "N" femelle-"UHF" mâle	(UG83A/U)	83,00	(50)	P
28146	ADAPTEUR "N" mâle-"UHF" femelle	(UG146AU)	43,00	(40)	P
28349	ADAPTEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 ohms	(UG349B/U)	40,00	(40)	P
28201	ADAPTEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 ohms	(UG201B/U)	46,00	(40)	P
28273	ADAPTEUR "BNC" femelle- "UHF" mâle	(UG273/U)	27,00	(20)	P
28255	ADAPTEUR "BNC" mâle- "UHF" femelle	(UG255/U)	35,00	(20)	P
28258	ADAPTEUR "UHF" femelle-femelle, diélectrique: PTFE	(PL258)	25,00	(20)	P
	FILTRES REJECTEURS				
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz		110,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul		110,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"		110,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"		110,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz		132,00	(80)	P
	MATS TELESCOPIQUES				
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres		408,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres		739,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres		1158,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres, portable uniquement		336,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres, portable uniquement		336,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres, portable uniquement		485,00	4,9	T

* T = livraison par transporteur • P = livraison par La Poste

LIVRAISON PAR TRANSPORTEUR

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile par TAT Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barème suivant :

Tranche de poids	Montant	Tranche de poids	Montant
0 à 5 kg	70,00FF	30 à 40 kg	240,00 FF
5 à 10 kg	80,00 FF	40 à 50 kg	280,00 FF
10 à 15 kg	115,00 FF	50 à 60 kg	310,00 FF
15 à 20 kg	125,00 FF	60 à 70 kg	340,00 FF
20 à 30 kg	170,00 FF		

LIVRAISON PAR LA POSTE

Pour les articles expédiés par La Poste et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de Poste (service Colissimo) selon le barème suivant :

Tranche de poids	Montant	Tranche de poids	Montant
0 à 100 g	14,00FF	2 à 3 kg	47,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF
250 à 500g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF
500g à 1kg	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF
1 à 2 kg	40,00 FF		

132, boulevard Dauphinot • F-51100 REIMS • FRANCE
Tél. (**33) 26 07 00 47 • Fax (**33) 26 02 36 54

Toute l'équipe TONNA vous présente ses meilleurs vœux pour 1996

Toute l'équipe TONNA vous présente ses meilleurs vœux pour 1996

Toute l'équipe TONNA vous présente ses meilleurs vœux pour 1996

RX/TX EDSP

YAESU FT-1000MP

MRT•1295•5•

C'était en 1956. La communication dans le monde était au seuil d'un changement remarquable et significatif. Intrigué par le développement de la théorie de la radio en bande latérale unique, un jeune ingénieur et radioamateur assemble soigneusement un émetteur SSB. Le succès de ses efforts se répandit rapidement parmi ses amis, et bientôt les radioamateurs du monde entier demandèrent des émetteurs juste comme celui-ci. Ainsi était née la première invention de JA1MP, fondateur de Yeasu. Maintenant "silent key", le label FT-1000MP maintient le souvenir de son indicatif en reconnaissance de sa contribution exceptionnelle à l'Art de la Radio.

Un Chef-d'Œuvre HF, combinant le Meilleur des Technologies HF et Digitales : le FT-1000MP



Spécifications

- EDSP (Processeur de signal digital optimisé).
- Accord rapide par commande rotative de type jog-shuttle.
- Echelle d'accord directionnelle en mode CW/Digital et affichage du décalage du clarifieur.
- Réception double bande avec S-mètres séparés.
- Prises d'antennes sélectionnables.
- Filtre SSB mécanique Collins incorporé, filtre CW 500 Hz Collins en option.
- Cascade sélectionnable des filtres FI mécanique et cristal (2ème et 3ème filtres FI).
- Accord par pas programmable avec circuit faible bruit DDS à haute résolution 0,650 Hz.
- Configuration des fonctions par système de menu.
- Puissance HF de sortie ajustable 5-100 W (5-25 W en AM).
- Véritable station de base avec alimentations 220 Vac et 13,5 Vdc incorporées.

Combinant les technologies HF et digitales, le FT-1000MP possède une exclusivité Yaesu : le Processeur de signal digital optimisé (EDSP). Entrant dans le récepteur par un étage à haut point d'interception, le signal HF est appliqué aux étages intermédiaires où un réseau impressionnant de filtres FI 8,2 MHz et 455 kHz (incluant un filtre SSB mécanique Collins) établit le facteur de forme étroit si important pour obtenir une large gamme dynamique et une basse figure de bruit. En final, le système EDSP procure une sélection de filtres spécialement conçus et d'enveloppes de réponse pour une récupération maximale de l'intelligibilité.

C'est seulement avec la combinaison de l'EDSP, la sélection indépendante des filtres FI 8,2 MHz et 455 kHz, et un oscillateur local DDS à faible bruit, que l'on peut obtenir un récepteur aux performances sans compromis. Vous pouvez personnaliser votre FT-1000MP en choisissant la cascade de filtres FI de 2,0 kHz, 500 Hz et 250 Hz en option, pour les signaux faibles en utilisant le VFO DDS à accord rapide et haute résolution (0,625 Hz) avec commande jog-shuttle (exclusivité Yaesu). Sans aucun doute, le FT-1000MP est l'équipement HF le plus avancé technologiquement.

L'EDSP fonctionne à la fois en émission *et* en réception. En réception, l'EDSP augmente le rapport signal/bruit et apporte une amélioration significative de l'intelligibilité dans les situations difficiles en présence de bruit et/ou d'interférences. Résultat de centaines d'heures de laboratoire et d'expérimentation en grandeur réelle, l'EDSP procure 4 protocoles aléatoires prédéfinis de réduction du bruit combinés avec la sélection de 4 filtres digitaux, et sont commandés par boutons concentriques d'utilisation aisée situés en face avant. Des seuils de coupure haut, intermédiaire et bas sont couplés avec des filtres passe-bande à fronts raides et un filtre notch automatique qui identifie et atténue les signaux indésirables. Fonctionnant également en émission, l'EDSP procure 4 modèles de filtrage pour différentes circonstances de trafic, assurant la meilleure lisibilité de votre signal à l'autre extrémité de la liaison.

Une fois de plus, les ingénieurs de chez Yaesu ont réaffirmé la vision et la consécration de JA1MP qui a débuté il y a près de 40 ans. Aujourd'hui, voyez l'incomparable FT-1000MP.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.